

Формирование инженерного мышления на занятиях внеурочной деятельности в начальной школе

*Савинкова С.А.,
учитель начальных классов
МАОУ «СОШ №85» г. Кемерово
e-mail: swsawi45.savinkova@yandex.ru*

Стремительное развитие общества требует формирования индивидуальной и независимой личности, способной ориентироваться в быстро изменяющемся мире.

Новейшие технические достижения проникают в различные сферы жизнедеятельности человека и вызывают интерес у подрастающего поколения.

Одним из приоритетов государственной политики в образовательной сфере сегодня – это инженерное образование, которое предполагает:

- обеспечение условий для гармоничного развития детей;
- определение способности ребенка к изучению разных предметов;
- формирование у школьников интереса к техническому образованию;
- формирование навыков практической деятельности, которые необходимы для ведения исследовательских работ.

Инженерное мышление, подразумевается, как системное техническое мышление с элементами творческой деятельности, объединяющее различные виды мышления: логическое, творческое, наглядно-образное, практическое, теоретическое, техническое.

Все виды мышления начинают формироваться у детей еще в дошкольном возрасте. И продолжают свое развитие в первые годы обучения ребенка в школе.

Перед образовательной организацией стоит задача о необходимости создания условий для развития инженерного мышления и технических способностей обучающихся. Для этого в начальной школе целесообразно использовать не только учебные предметы, но и занятия внеурочной деятельности по различным направлениям. Правильно сформированная внеурочная деятельность представляет ту сферу, где можно максимально развивать и формировать познавательные потребности и способности младших школьников.

Например, в рамках курсов «Искусство» и «Художественная мастерская» обучающиеся учатся проявлять находчивость и изобретательность. Экспериментируют, набираются конструктивного опыта. Работают с

современными технологиями, свежими научными фактами из разных областей знаний, документами, привыкая шаг за шагом идти в ногу со временем и наукой.

Педагогическая целесообразность программ внеурочной деятельности «Информатика для малышей» и «Юный программист» заключается в том, что они и позволяют ребёнку шаг за шагом раскрывать в себе творческие возможности и само реализоваться в современном мире. Занятия помогут им освоить азы алгоритмизации и программирования. Приобретенные знания пригодятся для дальнейшего и более серьезного изучения программирования.

Современное общество требует от нового поколения умения планировать свои действия, находить необходимую информацию для решения задачи, моделировать будущий процесс. Поэтому курс «Логика», развивающий логическое мышление, формирующий соответствующий стиль мышления, является важным и актуальным. Каждый ребенок, с разной интеллектуальной подготовкой имеет возможность научиться решать нетиповые и поисково-творческие задачи. С помощью развивающих игр и заданий младшие школьники учатся быстрому поиску решения проблемы, учатся мыслить, творить, изобретать и создавать. Серьезный материал изучается в увлекательной игровой форме в соответствии с возрастными особенностями детей. Например, можно применить авторскую методику игрового обучения Сергея Пархоменко «Банда умников», задания из развивающих тетрадей, головоломки и игры.

Важно, чтобы обучающиеся смогли выступать в роли первооткрывателей. Именно такие знания, добытые в ходе собственного исследования, являются наиболее ценными. Учителю необходимо создать условия для развития познавательной активности школьника через накопление собственного опыта. Для формирования умений будущего исследователя и развитие его познавательных способностей, организован курс «Юный исследователь».

Младшие школьники в процессе овладения исследовательскими навыками учатся самостоятельности. Применяют полученные знания для решения творческих задач. Анализируют собственную деятельность, вносят необходимые коррективы.

Занятия предусматривают ведение дневника юного исследователя.

Дневники заполняются учащимися на каждом занятии и содержат:

- новые знания;
- алгоритм работы;
- построение гипотез;
- конспектирование результатов;
- зарисовки увиденного.

Полученные знания и навыки ребята используют, принимая участие в различных конкурсах. Например, в Конкурсе экологических дневников, который проходит ежегодно с 2019 года в рамках профориентационной программы предприятия при поддержке ПМХ. В течение летних каникул участники выполняют задания и ведут дневники, к их оформлению подходят творчески – украшают обложки, дополняют записи рисунками и даже засушенными насекомыми.

Согласно требованиям ФГОС внеурочная деятельность осуществляется посредством различных форм организации, отличных от урочной системы обучения.

Например, экскурсия обеспечивает знакомство обучающихся с реальной жизнью в процессе непосредственного наблюдения за развитием промышленности региона, историческими изобретениями, современными техническими достижениями. Объектами экскурсий могут быть музеи, выставки, промышленные предприятия и т.д.

Например, во время экскурсии на Шоколадную фабрику обучающиеся знакомятся не только с технологическим процессом производства кондитерских изделий, но и сами принимают участие в производстве, пекут шоколадные кексы.

Проводя простейшие опыты и исследования, младшие школьники получают новые знания изобретательской деятельности. Такая работа побуждает обучающихся к дальнейшим исследованиям и творчеству.

Поэтапное включение школьника в исследовательскую деятельность является одним из эффективных путей обогащения индивидуального исследовательского опыта ребенка и, как следствие, способствует формированию инженерного мышления.

Итоговой формой исследовательской работы, которая предполагает публичное выступление обучающихся с демонстрацией итогов самостоятельной исследовательской деятельности, анализом выполненной работы и выводами является научно-практическая конференция

Участвуя в научно-практических конференциях разного уровня, младшие школьники расширяют свои представления о проблемах и потребностях общества, их возможных решениях.

Математик и педагог Дьёрдь Пойа говорил, что хороший учитель должен помочь ученику развить вкус к самостоятельным логическим рассуждениям. *«Лучший способ изучить что-то - это открыть самому».*

Таким образом, занятия внеурочной деятельности по различным направлениям создают условия для формирования инженерного мышления

обучающихся младшего школьного возраста через открытие новых знаний, возможностей, развитие интеллектуальных и творческих способностей.

