Формирование функциональной грамотности на уроках математики

Борноволокова Л. В.

«Сопоставляя необходимые задачи, стоящие перед Обще­ством и Детством, ученые — психологи, педагоги, методисты, физиологи — призваны определять оптимальные пути разви­тия современного ребенка, одновременно ведя и поиск возмож­ностей нивелирования имеющихся отрицательных тенденций» (Фельдштейн Д. И. Глубинные изменения современного Детства и обусловленная ими актуализация психолого-педагогических про­блем развития образования. — М., 2011. С. 13.). Эти слова психолога, академика РАО Д. И. Фельдштейна подтверждают необходимость разработки новых подходов к со­временному образованию подрастающего поколения, которые помогут решить задачи успешного его развития и справиться с трудностями современной жизни и проблемами роста.

Современные требования к образованности подрастающего поколения нашли отражение в Государственной программе Российской Федерации "Развитие образования" до 2025 года с изменениями и дополнениями от: 22 февраля, 30 марта, 26 апреля, 11 сентября, 4 октября 2018 г., 22 января, 29 марта 2019 г., государственной программы Российской Федерации "Развитие образования" (с изменениями на 11 августа 2020 года)

(Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642)

Основными ожидаемыми результа­тами в ней определены: совершенствование качества россий­ского образования, «повышение удовлетворенности населения качеством образовательных услуг, улучшение результатов рос­сийских школьников по итогам международных сопостави­тельных исследований качества общего образования (PIRLS, TIMSS, PISA)»; обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования, вхождением Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования.

Приоритетной целью становится формирование функциональной грамотности в системе общего образования (PISA: математическая, естественнонаучная, читательская и др.).

Функциональная грамотность есть способность человека вступать в отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться и функционировать в ней. В отличие от элементарной грамотности как способности личности читать, понимать, составлять короткие тексты и осуществлять простейшие арифметические действия, функциональная грамотность есть уровень знаний, умений и навыков, обеспечивающий нормальное функционирование личности в системе социальных отношений, который считается минимально необходимым для осуществления жизнедеятельности личности в конкретной культурной среде» (Азимов Э. Г., Щукин А. Н.).

Функциональная грамотность сегодня — это базовое образование личности.

Ребенок должен обладать:

- готовностью успешно взаимодействовать с изменяющимся окружающим миром …;

- возможностью решать различные (в том числе нестандартные) учебные и жизненные задачи…;

- способностью строить социальные отношения…;

- совокупностью рефлексивных умений, обеспечивающих оценку своей грамотности, стремление к дальнейшему образованию…» [Виноградова Н. Ф., Кочурова Е. Э., Кузнецова М. И. и др. Функциональная грамотность младшего школьника: книга для учителя / под ред. Н. Ф. Виноградовой. М.: Российский учебник: Вентана-Граф, 2018. 288 с. , с. 16–17]

Таким образом, Приоритетной целью становится формирование функциональной грамотности в системе общего образования (PISA: математическая, естественнонаучная, читательская и др.).

В разработанной ЮНЕСКО Всемирной экспериментальной программе распространения грамотности концепция и стратегия функциональной грамотности понимались как обеспечение связи процесса овладения чтением и письмом и повышением производительности труда и улучшением условий жизни, т.е. ее смысл состоит в приближении образовательной деятельности к жизни: «Функционально грамотным считается тот, кто может участвовать во всех видах деятельности, в которых грамотность необходима для эффективного функционирования его группы и общины и которые дают ему также возможность продолжать пользоваться чтением, письмом и счетом для своего собственного развития и для развития общины».

Функционально грамотная личность – это человек, ориентирующийся в мире и действующий в соответствии с общественными ценностями, ожиданиями и интересами. Основные признаки функционально грамотной личности: это человек самостоятельный, познающий и умеющий жить среди людей, обладающий определёнными качествами, которые авторы именуют общеучебными умениями или ключевыми компетенциями.

Таким образом, функциональная грамотность в наиболее широком определении выступает как способ социальной ориентации личности

Согласно А. А. Леонтьеву “функциональная грамотность” - “способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений”.

Ряд ученых (O.E. Лебедев, Е.И. Огарев, A.B. Хуторской) рассматривают функциональную грамотность с позиции образованности учащихся и образовательного результата. Функциональная грамотность – это уровень образованности, который может быть достигнут учащимися за время обучения в школе, и предполагает способность человека решать стандартные жизненные задачи в различных сферах жизни.

Выделяется несколько основных видов функциональной грамотности:

- коммуникативная грамотность, предполагающая свободное владение всеми видами речевой деятельности; способность адекватно понимать чужую устную и письменную речь; самостоятельно выражать свои мысли в устной и письменной речи, а также компьютерной, которая совмещает признаки устной и письменной форм речи;

- информационная грамотность - умение осуществлять поиск информации в учебниках и в справочной литературе, извлекать информацию из Интернета и компакт-дисков учебного содержания, а также из других различных источников, перерабатывать и систематизировать информацию и представлять ее разными способами;

- деятельностная грамотность - это проявление организационных умений и навыков, а именно способности ставить и словесно формулировать цель деятельности, планировать и при необходимости изменять ее, словесно аргументируя эти изменения, осуществлять самоконтроль, самооценку, самокоррекцию и др.

Компоненты функциональной грамотности:

* знания сведений, правил, принципов; усвоение общих понятий и умений, составляющих познавательную основу решения стандартных задач в различных сферах жизнедеятельности;
* умения адаптироваться к изменяющемуся миру; решать конфликты, работать с информацией; вести деловую переписку; применять правила личной безопасности в жизни;
* готовность ориентироваться в ценностях и нормах современного мира; принимать особенности жизни для удовлетворения своих жизненных запросов; повышать уровень образования на основе осознанного выбора.

Функциональная грамотность:

* является базовым уровнем для формирования навыков чтения и письма;
* направлена на решение бытовых проблем;
* обнаруживается в конкретных обстоятельствах и характеризует человека в определенной ситуации;
* связана с решением стандартных, стереотипных задач;
* используется в качестве оценки, прежде всего, взрослого населения.

В представлении о функциональной грамотности особое место занимает деятельностная грамотность, т.е. способность ставить и изменять цели и задачи собственной деятельности, осуществлять коммуникацию и реализовывать простейшие виды деятельности в ситуации неопределенности.

Общеучебные умения (ключевые компетенции) развиваются в ходе обучения всем предметам на уровне, доступном учащимся соответствующей возрастной группы, и подразделяются на четыре вида:

– организационные умения (компетенции личностного самосовершенствования или регулятивные действия);

– интеллектуальные умения (учебно‑познавательные, информационные, ценностно‑смысловые компетенции или познавательные универсальные действия);

– оценочные умения (ценностно‑смысловые компетенции или личностные действия);

– коммуникативные умения (общекультурные, коммуникативные, социально‑трудовые компетенции или коммуникативные действия)

Сущность функциональной грамотности состоит в способности личности самостоятельно осуществлять учебную деятельность и применять приобретенные знания, умения и навыки для решения жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений. Составляющими функциональной грамотности являются умения (ключевые компетенции или универсальные учебные действия) определённого типа, основанные на прочных знаниях, а именно: организационные, интеллектуальные, оценочные и коммуникативные. Эти умения могут быть приобретены учащимися при условиях, если:

- обучение носит деятельностный характер;

- учебный процесс ориентирован на развитие самостоятельности и ответственности ученика за результаты своей деятельности;

- предоставляется возможность для приобретения опыта достижения цели; правила аттестации отличаются чёткостью и понятны всем участникам учебного процесса;

- используются продуктивные формы групповой работы.

*Таким образом*, научиться действовать ученик может только в процессе самого действия, и в зависимости от каждодневной работы учителя, образовательные технологии, которые он выбирает, формируется функциональная грамотность школьников, соответствующая их возрастной ступени.

Одним из успешных приемов, позволяющих формировать функциональную грамотность на уроках математики, является решение практикоориентированных задач, а также нестандартных задач.

Использование различных форм работы над задачей на уроках математики вызывает интерес учащихся, позволяет активизировать их. Успешно используются такие формы работы, как:

1. Решение задач несколькими способами, особенно на уроках геометрии, применяя при этом разные теоремы, свойства, признаки.

2. Разбивка текста задачи на значимые части после её прочтения.

3. Решение задач с лишними или недостающими данными.  
4. Моделирование задачи:  
а) с помощью кругов Эйлера;

б) с помощью условных единиц или схемы;

в) с помощью таблицы.  
5.Составление задач учениками самостоятельно как на уроках, так и дома.

6. Составление задач с измененными данными.  
7. Пополнение вопросов к задаче или замена их на новые.  
8. Выбор правильного решения из нескольких предложенных.

9. Закончить решение задачи.  
10. Составление и решение обратных задач.

Таким образом, систематическая работа на уроках математики по решению различных задач позволяет успешно формировать функциональную грамотность обучающихся.