

## Особенности и проблемы формирования функциональной грамотности на уроках математики в среднем звене

Гаер Ирина Александровна  
учитель математики  
КГУ «Общеобразовательная школа села Заречное  
отдела образования по Есильскому району  
управления образования Акмолинской области»

Функциональная грамотность является важной составляющей математической компетентности учащихся. Она позволяет применять математические знания и навыки в различных ситуациях повседневной жизни, работе и учебе. Однако, формирование функциональной грамотности на уроках математики в среднем звене может сталкиваться с определенными проблемами.

Одной из особенностей формирования функциональной грамотности является необходимость создания ситуаций, в которых учащиеся смогут применить свои знания и навыки на практике. Это может быть сложно реализовать на уроках математики, так как математика традиционно рассматривается в контексте абстрактных задач и упражнений. Поэтому учителю математики важно привлекать различные практические примеры из реального мира, чтобы показать учащимся, как математика применяется на практике.

Еще одной проблемой является нехватка времени на уроках математики. Учителю может быть сложно охватить все необходимые темы и одновременно развивать у учащихся функциональную грамотность. Поэтому важно планировать уроки таким образом, чтобы кроме изучения теории и решения задач, было время для применения математических знаний на практике. Различные игры, головоломки, проекты и исследования могут стать отличным инструментом для развития функциональной грамотности на уроках математики.

Немаловажной особенностью формирования функциональной грамотности является необходимость развития навыков самостоятельной работы у учащихся. Функциональная грамотность включает не только знание математических фактов, но и умение применять их в разнообразных ситуациях. Для этого учащимся нужно научиться анализировать задачи, искать взаимосвязи между различными математическими понятиями и применять их в практических ситуациях. Учителю математики следует активно развивать у учащихся навыки поиска информации, анализа и обобщения результатов, чтобы они могли самостоятельно применять свои математические знания и навыки.

Следует вопрос, как планировать уроки математики внедряя задания по развитию функциональной грамотности?

Чтобы планировать уроки математики с упором на развитие функциональной грамотности, следует учесть следующие шаги:

- 1) Определите цели и задачи урока. Разбейте материал на небольшие блоки и определите, какие навыки функциональной грамотности вы хотите развить у учащихся на каждом этапе.
- 2) Подберите соответствующие задания. Выберите задания, которые требуют от учащихся применять математические знания и умения в различных реальных ситуациях, например, в финансовом планировании, измерении и оценке данных, графиках и т. п. Обратите внимание на то, чтобы задания показывали, как математика применяется в повседневной жизни.
- 3) Планируйте последовательность урока. Распределите задания по этапам урока так, чтобы они строились от простых к сложным и позволяли учащимся постепенно развивать функциональную грамотность в математике. Например, начните с задач, требующих только основных математических операций, а затем постепенно переходите к сложным заданиям с использованием различных математических понятий.
- 4) Выполните дифференциацию заданий. Учащиеся имеют разные уровни знаний и навыков, поэтому важно предоставить разнообразные задания, чтобы каждый ученик мог развиваться в своем темпе. Разделите задания на базовые и дополнительные, чтобы стимулировать учеников их навыками и потребностями.
- 5) Предоставьте конкретные примеры. Покажите учащимся, как математические навыки, развитые на уроке, могут быть применены в реальной жизни. Предоставьте примеры, которые относятся к интересам и опыту учащихся, чтобы сделать математику более значимой и практичной для них.
- 6) Оценивайте и обратная связь. Предоставьте ученикам возможность самостоятельно решать задачи и давать обратную связь по их решениям. Оценивайте их достижения и предлагайте варианты

улучшения. Регулярная обратная связь поможет учащимся оценить свой прогресс и дальше развиваться.

В итоге планирование уроков с упором на развитие функциональной грамотности в математике требует выбора соответствующих заданий, последовательности и дифференциации заданий, предоставления конкретных примеров и оценивания результатов работы учащихся.

Существуют различные виды заданий на развитие функциональной грамотности по математике в среднем звене.

Например, решение математических задач с вычислениями, аналитическим решением, интерпретацией результатов; анализ и оценка математических выражений и уравнений, определение переменных и неизвестных; работа с геометрическими фигурами и их свойствами, вычисление площадей, периметров, объемов и длин окружностей; работа с различными системами счисления, перевод чисел из одной системы в другую; изучение и применение математических формул и законов, в том числе в физических задачах; анализ и интерпретация графиков и диаграмм, решение задач на их основе; работа с таблицами и графиками, сравнение данных, составление выводов; использование рациональных и иррациональных чисел, применение их в решении задач; применение математических знаков и символов, например, в уравнениях и неравенствах; работа с вероятностными распределениями и задачами на вероятность; разрешение проблем в условиях ограниченных ресурсов или других ограничений; изучение и применение математических моделей и методов анализа данных;

Использование заданий на уроках математики, направленных на развитие функциональной грамотности, помогает ученикам развить следующие навыки:

- Чтение и понимание математических текстов;
- Анализ и интерпретация графиков и таблиц;
- Решение практических задач;

-Аргументация и обоснование;

- Критическое мышление;

Развитие функциональной грамотности в математике помогает ученикам применять математические навыки и знания в различных контекстах, а также развивает общекультурные компетенции, такие как анализ, критическое мышление, аргументация и коммуникация.

Таким образом, формирование функциональной грамотности на уроках математики в среднем звене является сложной задачей, которая требует от учителя особых усилий. Необходимо создавать практические ситуации, планировать уроки с учетом развития функциональной грамотности, а также развивать навыки самостоятельной работы у учащихся. Только так учащиеся смогут стать грамотными и успешными.

Литература:

1. Власова И.Н. Формирование общелогических действий при обучении математике как основы функциональной грамотности современного школьника // Гуманитарные исследования. Педагогика и психология. – 2021. – №7. – С. 9–16.
2. Дударева Н.В., Утюмова Е.А. Модель формирования функционально-математической грамотности в процессе обучения математике // педагогическое образование в России. – 2021. – №43. – С. 14–25.
3. Лукичева Е.Ю. Математическая грамотность: обзор понятия и методика формирования // Теоретико-методологические проблемы современного образования. – С. 46–53.
4. Санина Е.И., Насикан И.В. Контекстные задачи по математике как средство развития функциональной грамотности обучающихся // Ученые записки Орловского государственного университета. – 2019. – №1(82). – С. 308–310.
5. Симановская Г.А. Математическая грамотность школьника как компонент функциональной грамотности // Continuum. Математика. Информатика. Образование. – 2020. – № 4 (20). – С. 40–45.