

СИСТЕМА РАБОТЫ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Бутакова Наталья Ивановна

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа поселка Мариец», учитель математики

Образование является особой формой мышления, которая поэтапно приводит обучающегося от незнания к знанию, от владения знаниями – к их применению, а затем – к созданию новых знаний. (Народная мудрость)

Существует много определений понятия «функциональная грамотность», но я выбрала следующее: «Функционально грамотный человек — это человек, который способен использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений» [Образовательная система «Школа 2100». Педагогика здравого смысла / под ред. А. А. Леонтьева. М.: Баласс, 2003. С. 35.].

Сам термин «**грамотность**» имеет специфическое содержание в данном исследовании. Здесь под грамотностью понимается скорее способность функционально использовать математические знания и умения, нежели мастерское владение этими знаниями в рамках требований школьной программы. И эту способность можно называть «**функциональной математической грамотностью**». Итак, «**функциональная математическая грамотность**» – способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, высказывать хорошо обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и в будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину.

В принятом определении, «заниматься» математикой не означает выполнять простые физические или социальные математические действия (например, вычислить сдачу при покупке в магазине), под этим подразумевается более широкое использование математики в связи с самыми различными целями, например, высказать обоснованное мнение о бюджете, предлагаемом правительством. Функциональная математическая грамотность включает также способность выделять в различных ситуациях математическую проблему и решать ее, а также склонность выполнять такую деятельность, что достаточно часто связано с такими чертами характера, как уверенность в себе и любознательностью.

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, ключевыми компетенциями. Чтобы лучше понять суть функциональной грамотности приведу такой пример. Допустим, один человек знает 1 000 английских слов, другой —

только 100. Но при встрече с иностранцем тот, у кого словарный запас больше, зачастую начинает мычать и делать руками непонятные жесты. А владеющий лишь сотней слов ухитряется толково ответить на вопрос или показать дорогу. То есть у одного знаний больше, но другой лучше умеет их использовать.

Основные направления формирования функциональной грамотности, разрабатываемые в рамках проекта- « Математическая грамотность», «Читательская грамотность», « Естественнаучная грамотность», «Финансовая грамотность», « Глобальные компетенции», « Креативное мышление».

Самое главное в любой работе –результат. Чтобы добиться какого то результата необходима система работы. Нет системы- нет результата.

В настоящее время падает интерес учащихся к учебе . И причин тому много.. Все учащиеся делятся на три категории: первая-« могу и хочу», вторая -« могу, но не хочу» и третья-«не могу и не хочу». Учитель должен получить результат от всех этих категорий без исключения. Поэтому , еще раз повторяю, необходима система работы на уроках математики по формированию функциональной грамотности учащихся.

Во первых, развитие математической грамотности на уроках должно быть непрерывно на всех этапах обучения- начальное звено,среднее звено и старшее. Необходима преемственность. Начальное звено образования — фундамент школьной учебы, ведь именно здесь закладывается основа для формирования личности будущего гражданина.На начальном этапе обучения главное – развивать умение каждого ребенка мыслить с помощью таких логических приемов, как анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация умозаключение, систематизация, отрицание, ограничение.

Математическая грамотность младшего школьника как компонент функциональной грамотности трактуется как: понимание необходимости математических знаний для учения и повседневной жизни; потребность и умение применять математику в повседневных (житейских) ситуациях: находить, анализировать математическую информацию об объектах окружающей действительности, рассчитывать стоимость (протяженность, массу); способность различать математические объекты (числа, величины, фигуры), устанавливать математические отношения (длиннее-короче, быстрее-медленнее), зависимости (увеличивается, расходуется), сравнивать, классифицировать; совокупность умений: действовать по инструкции (алгоритму), решать учебные задачи, связанные с измерением, вычислениями, упорядочиванием, формулировать суждения с использованием математических терминов, знаков.

В среднем звене -«математическая грамотность» включает способность ученика проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира. Она включает использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает им понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину.

В старшем звене-« математическая грамотность»имеет более широкий спектр - математическое содержание, которое используется в тестовых заданиях (предметное ядро функциональной грамотности), изменения и зависимости (алгебра), пространство и форма (геометрия), неопределенность и данные (ТВ и статистика) ,количество (арифметика) , когнитивные процессы (составляющие интеллектуальной деятельности), которые описывают, что делает ученик, чтобы связать контекст, в котором представлена проблема, с математикой, необходимой для её решения формулировать ситуацию математически применять математические понятия, факты, процедуры интерпретировать, использовать и оценивать результаты рассуждать.

Во-вторых, формирования функциональной грамотности на уроках математики невозможно без правильной и четкой математической речи. Для формирования грамотной, логически верной математической речи можно использовать составление математического словаря, написание математического диктанта, выполнение заданий, направленных на грамотное написание, произношение и употребление имен числительных, математических терминов.

В-третьих, «функциональная математическая грамотность» включает в себя математические компетентности, которые можно формировать через специально разработанную систему задач: 1 группа – задачи, в которых требуется воспроизвести факты и методы, выполнить вычисления; 2 группа – задачи, в которых требуется установить связи и интегрировать материал из разных областей математики; 3 группа – задачи, в которых требуется выделить в жизненных ситуациях проблему, решаемую средствами математики, построить модель решения.

На уроках математики необходим широкий диапазон задач. Для развития логического мышления я предлагаю использовать следующие виды задач: . решение задач с недостающими или лишними данными, самостоятельное составление задач учениками, изменение вопроса задачи, выбор решения из двух предложенных (верного и неверного), закончить решение задачи, составление аналогичной задачи с измененными данными, составление и решение обратных .

В- четвертых , формирование функциональной грамотности на уроках математики невозможно без развития профессиональной компетенции учителя. Развитие профессиональной компетентности – это развитие творческой индивидуальности, формирование восприимчивости к педагогическим инновациям, способностей адаптироваться в меняющейся педагогической среде

. Именно поэтому в настоящее время резко повысился спрос на квалифицированную, творчески мыслящую, конкурентноспособную личность учителя, способную воспитывать личность в современном, динамично меняющемся мире.

Исходя из современных требований, можно определить основные пути развития профессиональной компетентности педагога:

1. Работа в методических объединениях, творческих группах;
2. Исследовательская , экспериментальная деятельность;
3. Инновационная деятельность, освоение новых педагогических технологий;
4. Различные формы педагогической поддержки;
5. Активное участие в педагогических конкурсах, мастер-классах, форумах и фестивалях;

6. Обобщение собственного педагогического опыта;
7. Использование ИКТ.

Я в своей работе использую методику Николая Ягодкина, обладателя тренерских сертификатов Российской Психотерапевтической Ассоциации (РПА) и Института им. Бехтерева. Самый известный в России специалист по технологиям обучения и изучения языков.

Педагог (2 высших педагогических образования), специалист по инновационным методикам обучения. Провел десятки лекций и вебинаров в крупнейших ВУЗах СПб (СПбГУ, ФИНЭК, ИТМО, СЗАГС, Политех и др.), преподавал в Южной Корее. Ягодкин 20 августа 2009 года основал центр образовательных технологий «Адванс», применяемых в обучении. С 2010 года ведет навыки тренинги, направленные на развитие интеллектуальных способностей, а именно: памяти, работы с информацией. А именно:

- линейная и циклическая системы обучения,
- «принцип сита» в восприятии информации,
- принцип- последовательность изучения материала,
- круг обучения, умение различать этапы,
- техника и приемы запоминания,
- потенциал человека;



В связи со всем выше сказанным, необходимо запомнить одну математическую формулу, которая позволит сформировать у учащихся в процессе изучения математики и других дисциплин качества мышления, необходимые для полноценного функционирования человека в современном обществе.

«ОВЛАДЕНИЕ = УСВОЕНИЕ + ПРИМЕНЕНИЕ ЗНАНИЙ НА ПРАКТИКЕ»

Используемые ресурсы

1. Волкова, Т. Н. Использование практико-ориентированных задач в обучении математике учащихся основной школы // Математика и математическое образование: современные тенденции и перспективы развития. Сборник научных трудов по материалам II заочной Всероссийской научно-практической конференции. 2017. с. 173–176.
2. Губанова, М.И., Лебедева, Е.П. Функциональная грамотность младших школьников: проблемы и перспективы формирования [Текст] // Начальная школа плюс до и после. – 2009. - №12 или 5. Рослова Л. О. Функциональная математическая грамотность: что под этим понимать и как формировать // Педагогика. 2018. № 10. С. 48-55.
3. Леонтьев А. А. Педагогика здравого смысла. Избранные работы по философии образования и педагогической психологии / сост., предисл., коммент. Д. А. Леонтьева. М.: Смысл, 2016. 528 с.
4. Мацкевич, В., Крупник, С. Функциональная грамотность [Текст] // Всемирная энциклопедия: Философия. - Минск, Харвест, 2001. - 312 с.
5. Пожарова Г.А. Практико-ориентированные задачи как один из важнейших элементов формирования математической грамотности учащихся/ Г.А. Пожарова. - Текст: непосредственный//Молодой ученый.-2021.-№1(343).С.62-64.- URL: <https://moluch.ru/archive/343/77263/>
6. Практико-ориентированные задачи по математике. 5-6 класс. Учебное пособие./Авт. – сост. Ю.А. Скурихина/ КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области», ООО «Издательство «Радуга-ПРЕСС» №2019. 192с.
7. Рослова Л. О. Функциональная математическая грамотность: что под этим понимать и как формировать // Педагогика. 2018. № 10. С. 48–55.