

Развитие функциональной грамотности у обучающихся: из опыта работы учителя математики.

Слайд 1 Добрый день, уважаемые коллеги! Мы все хорошо понимаем, что успехи в школе — не всегда гарантируют успех в жизни. Как показывает практика модель обучения, ориентированная только на передачу знаний, не является эффективной. Сегодня выпускники школы должны максимально реализовывать свои потенциальные возможности, успешно использовать математические знания для решения жизненных задач в разнообразных сферах деятельности.

Слайд 2 Поэтому Федеральные государственные образовательные стандарты закрепляют функциональную грамотность как результат освоения образовательных программ. В настоящее время происходит переориентация системы образования на развитие функциональной грамотности обучающихся, что закреплено в обновленном Федеральном государственном образовательном стандарте.

Как известно, одно из ведущих мест в функциональной грамотности отводится учебной задаче. К сожалению, в учебниках математики большой объем занимают однотипные тренировочные задания, а контекстных задач, как мы знаем, очень мало. Поэтому мы с вами используем практико-ориентированные задания из сборников для подготовки к ГИА, из ресурсов открытого банка ФИПИ и различных цифровых образовательных платформ.

Слайд 3 В этой связи отмечу онлайн-курс МЭО по подготовке к ОГЭ, который действительно способствовал повышению уровню сформированности математической грамотности моих учеников.

Слайд 4 Кроме того, в помощь учителям создан электронный банк для оценки функциональной грамотности на портале «Российская электронная школа». Но для систематической работы по развитию математической грамотности этого явно недостаточно. Решение данной проблемы привело меня к мысли о необходимости разработки авторских комплексных заданий, которые подаются обучающимся в контекстной форме.

Слайд 5 Приведу для примера задание для учеников 9 классов на применение и интерпретацию знаний о процентах. Учащимся предлагается прочитать статью «Перепись населения».

Слайд 6 Текст содержит график динамики населения, статистические данные Росстата о численности населения, информацию о процессе урбанизации в России.

Слайд 7 Учащимся предлагается выполнить несколько заданий: на анализ графика, на выделение фрагмента текста и установление соответствия для двух групп объектов, на процентное увеличение и процентное уменьшение величин.

Слайд 8 При разработке комплексных заданий стараюсь, чтобы помимо математической грамотности, они развивали и читательскую, естественнонаучную, финансовую грамотность. В данном случае вы видите задания на развитие глобальных компетенций и креативного мышления.

Чтобы составить такие задания использую цифровые образовательные ресурсы УЧИ.ру, Фоксфорд, Якласс и другие.

Слайд 9 Совместно с коллегой И.Н. Муравьевой разработана серия уроков с использованием цифровой образовательной среды «МЭО». Их отличительная особенность - формирование функциональной грамотности учащихся через использование практико-ориентированных задач на основе межпредметной связи математики с физикой, географией, историей, краеведением.

Слайд 10 Так, на уроке по теме «Применение подобия для решения практических задач» ученики 8 класса создали кампанию «Дмитриевка в миниатюре» для измерения размеров достопримечательностей нашего поселка. Группы учащихся самостоятельно изучали методы измерения в МЭО, решали практико-ориентированные задачи по измерению высоты Татарского вала, мемориального комплекса погибшим воинам в годы Великой Отечественной войны, церкви Иоанна Богослова, с помощью подобия узнали ширину реки Польной Воронеж.

Слайд 11 В рамках реализации проекта по направлению «Цифровая образовательная среда и электронное обучение в общеобразовательной организации» мной разработан и апробирован дистанционный курс «Математическая мастерская «Знания в действии». Электронный контент позволяет реализовать системно-деятельностный подход, усилить практическую направленность математики.

Слайд 12 Так, в мастерской «Математика в медицине» обучающиеся используют математические знания для самостоятельной диагностики состояния сердца, для подсчета идеального веса и роста, измерения артериального давления. Изучая тему «Математика в экологии», обучающиеся оценивают загрязнение атмосферного воздуха, исследуют проблему утилизации отходов математическими методами. Как видите, содержание курса направлено на развитие у учащихся не только знаний и навыков, но и качеств, формируемых в системе функциональной грамотности.

Слайд 13 Коллеги, думаю, каждый из вас, сталкивался с вопросами старшеклассников: «Зачем изучать математику, если я буду, например, юристом или музыкантом?». Это мотивировало меня на разработку межпредметного погружения «Перекресток семи дорог», включающее цикл занятий, содержание которых интегрирует знания из различных профессиональных сфер и учебного предмета математики.

Слайд 14 На подготовительном этапе старшеклассники прошли онлайн-тест Е. А. Климова, который помог им определиться с выбором будущей профессии. На этапе погружения проведен цикл занятий: «Математика в профессиях юриста, художника, врача, инженера, экономиста и др.». Результатом стал образовательный стартап «Математика в профессиях». Таким образом, старшеклассники погружались в реальную среду, в которой развивались способности применять освоенный математический аппарат в жизни.

Слайд 15 Из опыта работы могу с уверенностью сказать, что огромный потенциал для развития функциональной грамотности учащихся имеет

исследовательская деятельность, поскольку она позволяет включать учеников в поиск решений проблем в метапредметном поле. Например, в исследовательской работе моей ученицы «Математические методы теории принятия решений» рассмотрены конкретные примеры использования на практике методов взвешенных сумм, бинарных решающих матриц, последовательных уступок и построения дерева решений. Работа была представлена на Всероссийской конференции для школьников и студентов им. Ж. Алфёрова и на международном конкурсе.

Слайд 16 Хочется отметить, что педагогический коллектив нашей школы находится в непрерывном поиске новых форм и методов, позволяющих развивать функциональную грамотность. Ежегодно мои ученики с удовольствием участвуют в хакатоне, на котором представляют результаты своей проектной работы в составе команды «МЭО. Есть идея!». В большинстве случаев основным источником информации для разработки проекта является образовательная платформа «Мобильное Электронное Образование». Например, в проекте моей ученицы «Финансовая математика для всех» максимально использовались ресурсы курса по подготовке к ЕГЭ на углубленном уровне. Выполняя задания интернет - уроков, она подробно изучила методы решения задач на оптимальный выбор, вклады, кредиты, что позволило составить авторские задания на основе местных данных, разработать серию обучающих видеоуроков с подробным разбором финансовых задач.

Слайд 17 Таким образом, для развития функциональной грамотности учащихся необходима систематическая, планомерная работа, как на уроках, так и во внеурочное время. Считаю, что только в этом случае можно достичь приоритетной цели обучения математике, отмеченной в обновленных Федеральных государственных стандартах.

Уважаемые коллеги! В преддверии нового учебного года хочется вам пожелать крепкого здоровья, счастья, успехов и творческого вдохновения! Спасибо за внимание.