**Мастер-класс**

**«Развитие функциональной грамотности школьников на уроках математики»**

**учитель математики МБОУ «Чуварлейская СОШ» Алатырского района**

**Егорова Зинаида Ивановна**

*Мы учим не для школы, а для жизни.
Не просто дать знания,
а научить учиться  –  вот наша задача.*

**Вступление**

**Учитель**: Уважаемые коллеги! Представляю вашему вниманию мастер-класс на тему: «Развитие функциональной грамотности школьников на уроках математики». Поговорим сегодня о формировании математической грамотности, как одной из составляющих функциональной грамотности.

Математическая грамотность – способность  проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем  в разнообразных контекстах реального мира.

 Разберем проблемы, которые возникают при формировании функциональной грамотности на уроках математики.

Во-первых, учащиеся  испытывают затруднения, связанные с избирательным  чтением. Они не  могут выделить существенную информацию, вопрос и данные, важные для решения задачи.  В своей работе я сталкивалась с тем, что ученик, видя нестандартную задачу, не приступал к решению, только из-за того, что его пугает большое количество данных или большой объём текстовой информации. Хотя со стандартными задачами  из учебника ученик справляется.  Невнимательность к прочтению условия, непривычность и необычность формулировок пугает обучающихся.

Вторая  проблема при формировании математической функциональной грамотности: как сформулировать  (переформулировать) задачу, чтобы найти тот математический аппарат, с помощью которого уже можно решить привычную математическую задачу? Оценить математические связи между событиями. Это и есть основная проблема для школьника.

Третья немало важная проблема возникает при  интерпретации результата, полученного математическими вычислениями, обратный перевод с математического языка на язык решаемой проблемной задачи. Очень часто учащиеся, получив ответ при решении задачи, не задумываются, возможен ли такой результат в реальности. И тогда мы можем получить в ответе: отрицательную строну  квадрата, отрицательную скорость движения  или не целое число строителей и т.п. Распространенная ошибка среди учащиеся  11 класса  при решении 6-го задания  базового уровня  (решения задач на наибольшее/ наименьшее с целыми (по смыслу) ответами), не понимание по смыслу задачи, в какой именно проводиться округление к большему значению, а в какой к меньшему.

 Включая в  урок нестандартные задания,  множественные тексты, организуя  с учащимися различные проекты, учителя таким образом пытаются решить проблему формирования математической функциональной грамотности.  Участие в проектной деятельности одновременно и мотивирует и  учит ребенка работать с информацией, представленной в разных современных источниках,  жизненными задачами, переводить их на математический язык и интерпретировать данные. Проекты на уроках математики могут быть связаны с практически значимыми вычислениями,  оптимальным выбором, описанием процессов. Преимущество  проектной деятельности в том, что большая часть работы происходит вне урока, в самостоятельной мотивированной деятельности ученика во внеурочной деятельности. Это позволяет меньше времени тратить  на уроке на решение подобных задач. Но обязательно все результаты проектной деятельности  должны быть представлены, хотя бы на уровне класса. Примеры проектов на уроках математики: «Математика и ремонт», «Проценты и кредиты», «Расчеты по химическим уравнениям», «Старинные задачи»,  «Математика и здоровое питание»  и т.п.

**Проведение практических занятий**

**Учитель**: Уважаемые коллеги, предлагаю ответить на вопрос «Какие сложности в вашей работе возникают при составлении компетентностностно-ориентированных заданий?»

Практическое занятие № 1

Работа в группе по методике «1-2-все вместе».

ЗАДАНИЕ. Обсуждение вопроса: «Какие сложности в вашей работе возникают при составлении компетентностно-ориентированных заданий?»

*(Каждый участник группы продумывает ответ на вопрос. Затем участники объединяются в пары и проводят обсуждение вопроса друг с другом, добиваясь общего решения. Затем пары переходят к коллективному обсуждению вопроса, после чего группа озвучивает ответ на поставленный вопрос).*

Выслушиваются ответы участников

**Учитель**: Работа над составлением таких заданий предполагает знание признаков компетентностно-ориентированного задания, структуры компетентностно- ориентированного задания и требований к ним.

Практическое занятие № 2

Работа в малых группах по методике «Диалог»

**Учитель**: Предлагаю выполнить следующее задание.

ЗАДАНИЕ. Выберите из предложенных задач те, которые, по Вашему мнению, являются компетентностно-ориентированными?

**Задача № 1.**

Тема «Действия с десятичными дробями».

Задача.

Одним из важных компонентов для поддержания нашего организма в тонусе является употребление необходимого количества витаминов и минералов. В весенний период чувствуется ослабленность иммунитета. Дефицит железа приводит к серьезным последствиям: замедлению развития моторики, нарушению координации, замедлению речевого развития, а также недостаток железа в организме приводит к развитию анемии.

В понедельник в меню школьной столовой на обед было предложено: гречневая каша (200 гр.) с котлетой (100 гр.) и салат из цветной капусты (100 гр), а во вторник в меню предложили печеночные оладьи (150 гр.) с салатом из свеклы с черносливом (100 гр). В какой день, съев обед, ты получил, суточную норму железа? В меню, какого дня необходимо добавить продуктов, содержащие железо? (необходимый справочный материал предлагается)

**Задача № 2**

Тема «Наибольший общий делитель».

Задача.

Чтобы приготовить одинаковые подарки для детей купили 90 плиток шоколада, 150 яблок и 210 конфет. Какое наибольшее количество одинаковых подарков можно приготовить?

**Учитель**: А почему задача № 2 не является компетентностно-ориентированным заданием?

Работа в группе по методике «1-2-все вместе».

Выслушиваются ответы участников

Практическое занятие № 3

**Учитель**: Предлагаю вашему вниманию задачу по теме «Действия с натуральными числами».

ЗАДАНИЕ. По предложенному компетентностно- ориентированному заданию определите в данной задаче стимул, задачную формулировку, источник информации, инструмент проверки.

Задача.

Тема «Нахождение процентов от числа».

Елена Ивановна регулярно приобретая обувь своему сыну сделала свой выбор в пользу торгового бренда «ECCO» .

На распродаже весенней коллекции обуви бренда «ECCO» в торговом центре «МART» на ботинки для мальчика первоначальной стоимостью 19900 тг предложена скидка 25%, а сайт lamoda.kz предлагает скидки на всю обувь бренда «ECCO» от 15%-55% . Выясните, каким способом выгоднее приобрести ботинки.

*(Каждый участник группы продумывает ответ на вопрос. Затем участники объединяются в пары и проводят обсуждение вопроса друг с другом, добиваясь общего решения. Затем пары переходят к коллективному обсуждению вопроса, после чего группа озвучивает ответ на поставленный вопрос).*

Выслушиваются ответы

Практическое занятие № 4

**Учитель**: Предлагаю Вам самостоятельно составить компетентно-ориентированное задание (составить задачную формулировку) по теме «Действия с натуральными числами» с предложенными предметами, используя структуру компетентностно-ориентированного задания.

Задание.

Попробуйте составить задачную формулировку составить к компетентностно-ориентированному заданию по теме «Действия с натуральными числами» с помощью предложенных предметов : книга, книжная полка.

*(Участники обсуждают, предлагают, высказывать как можно большее количество вариантов решения вопроса. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике. Высказывают свой ответ)*

Выслушиваются ответы

**Учитель**: Действительно, предложенная Вами задача, является компетентностно- ориентированным заданием. Задания, такого характера вызывают у ребят, обучающихся в экспериментальных классах большой интерес, поэтому с большим желанием составляют такие задания. Предлагаю задачные формулировки, которые составили ребята

(задачи, составленные учащимися).

**Задача № 1**

Мама купила собрания сочинений Ч.Айтматова, состоящее из 12 томов. Какого размера нужно заказать книжную полку в мебельном салоне, чтобы разместить все книги на ней?

**Задача № 2**

В связи с переездом на новую квартиру необходимо упаковать книги с книжной полки в коробку. Какого размера нужно взять коробку, чтобы перевезти эти книги?

3. Подведение итогов мастер-класса

**Учитель**: При использовании компетентностно-ориентированных заданий в корне меняются соотношения «педагог — обучающийся»: ученик определяет цель деятельности- педагог помогает ему в этом, ученик открывает новые знания- педагог рекомендует источник знаний, ученик выбирает — педагог содействует, обучающийся активен — педагог создает условия для проявления активности. Таким образом, компетентно- ориентированное задание способствует формированию активной, самостоятельной позиции учащихся, развивать исследовательские, рефлексивные умения.

Таким образом, формируя функциональную грамотность обучающихся, мы решаем задачи стратегического развития Российской Федерации:

• усиление позиций Российской Федерации в глобальной конкуренции путем развития человеческого потенциала как основного фактора экономического развития;

• технологическое первенство на мировой арене, усиление роли инноваций в социально-экономическом развитии.

Функциональная грамотность –основа жизненной и профессиональной успешности выпускников!

**Оцените, коллеги, результаты совместной  работы.**