

Бюджетное общеобразовательное учреждение города Омска

«Гимназия №9»

Развитие мотивационных тенденций младших школьников на уроках математики посредством включения практико-ориентированных заданий

Исполнитель:

Брагинская Надежда Леонидовна, учитель начальных классов

БОУ г. Омска «Гимназия «9»

Омск, 2023

Актуальность

Человек 21 века должен быть функционально грамотным. Изменения в мире задали новые параметры обучения и воспитания, потребовали кардинального пересмотра целей, результатов образования, традиционных методов преподавания, систем оценки достигнутых результатов.

Функциональная грамотность есть определенный уровень знаний, умений и навыков, обеспечивающих нормальное функционирование личности в системе социальных отношений *т.е. ее смысл состоит в приближении образовательной деятельности к жизни.*

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.

Проблема мотивации учения и других достижений – одна из наиболее актуальных для школы. Важность ее решения определяется тем, что мотивация достижения является существенно необходимой для эффективного осуществления учебного процесса. Известно, что именно отрицательное или безразличное отношение школьника к учению может быть причиной его неуспеваемости или низкой успеваемости.

Мотивация достижений школьника характеризуется системой показателей, определяющих является ли деятельность для ученика личностно значимой; каково соотношение социальных и познавательных мотивов в иерархии у школьника, как школьник относится к учению в целом (положительно, отрицательно, безразлично); как он относится к определенным сферам активности.

Познавательный интерес, возникающий в процессе учения, является самым действенным среди всех мотивов учебной деятельности. Он активизирует умственную деятельность в данный момент и направляет её к последующему решению различных задач.

Для этого в урок включаются практико-ориентированные задачи, которые дают понять учащимся, что математика в нашей жизни незримо присутствует практически постоянно, причем чаще всего мы этого не замечаем. И здесь мы уже говорим о сформированности математической грамотности. Можно рассматривать задачи, в зависимости от контекста.

Сформированность математической грамотности, позволит сформировать устойчивую мотивацию к изучению предмета, потому что ученик поймет, для чего необходимы знания по данному предмету и где в жизни они обязательно ему понадобятся.

Мотивация на уроке математики играют ключевую роль в успешном обучении. Развитие математической грамотности помогает ученикам осознать важность математики в жизни, а мотивация стимулирует интерес и стремление к достижению высоких результатов. Необходимо создавать оптимальные условия для развития этих аспектов, учитывая индивидуальные потребности и интересы каждого, только таким образом обучение станет полноценным и результативным.

Математическая грамотность – способность человека использовать математические задания для решения повседневных задач, включающая три основных компонента:

- понимание контекста (жизненные ситуации);
- владение содержанием (числа, геометрия, данные);
- мыслительная деятельность (формулирование, применение, интерпретация).

Данная методическая разработка содержит практико – ориентированные задания по каждому из направлений, которые можно использовать на различных этапах урока математики (изучение нового материала, закрепление полученных знаний). Эти задания помогут в формировании математической грамотности и развитии мотивации младших школьников на уроках математики, что так же обеспечит приемственность между начальной и основной ступенями образования.

Цель методической разработки: составление банка практико – ориентированных заданий для уроков математики в начальной школе, которые будут способствовать развитию положительных мотивационных тенденций при изучении предмета.

Задачи:

- Провести теоретический анализ информационных источников по теме;
- Адаптировать имеющиеся разработки, а также разработать и апробировать комплекс новых практико-ориентированных заданий;
- Резюмировать и популяризировать свой опыт на разных уровнях.

Чтобы достаточно полно изучить структуру мотивационных тенденций и сформировать математическую грамотность, требуется применение комплекса разных, дополняющих друг друга, практико – ориентированных заданий, методов и подходов. Данные задания представлены в таблице Приложения 1.

Источники

1. Афанасьева, Н.В. Структура мотивации достижения.
2. Воробьева Л.В. Современные приемы и методы формирования функциональной грамотности в начальной школе.
3. Гордеева, Т.О. Мотивация достижения: теории, исследования, проблемы.
4. Калякина Е. А. и Солощенко М. Ю. Проблема формирования и развития математической грамотности.
5. Худякова М. А., Власова И. Н., Селькина Л. В. Концептуальные основы формирования функциональной математической грамотности младших школьников.

Практико-ориентированные задания (формирование математической грамотности) на уроках математики в начальной школе

Компонент математической грамотности – ПОНИМАНИЕ КОНТЕКСТА

(понимание учеником необходимости математических знаний для решения учебных и жизненных задач)

1. У Алины 20 рублей, а у Юли 25 рублей. Сколько наклеек они смогут купить вместе, если одна наклейка стоит 5 рубля?
2. Какую сумму денег составляют монеты на рисунке?



3. В магазин привезли 100 кг апельсинов. Все апельсины разделили на 4 доли. В первый день продали 2 доли, а во второй день 1 долю. Сколько килограммов апельсинов осталось в магазине?
4. Масса трёх учащихся нашего класса 1 центнер. Какова может быть масса каждого? Приведи варианты.
5. К новогоднему празднику для украшения зала дети хотят изготовить гирлянды из одинаковых по размеру и форме цветных фонариков. Они планируют на каждой гирлянде поместить по 9 фонариков и знают, что из одного листа цветной бумаги получается 2 таких фонарика. Хватит ли им для изготовления 4 таких гирлянд 16 листов бумаги? На сколько меньше фонариков надо размещать на каждой гирлянде, чтобы изготовить 4 одинаковые по количеству фонариков гирлянды и не покупать новые листы бумаги?
6. Маша с мамой зашли в торговый центр, бабушка и сестра остались дома. Там она увидела красивую брошку по цене 200 рублей, но продавец сказала, что к празднику 8 Марта скидки и если она купит сразу 3 брошки, то она заплатит 450 рублей. Сколько будет стоить 1 брошка, если она купит их со скидкой?
7. Игорь получил СМС-сообщение: «Привет, друг! В этом месяце состоялся розыгрыш смартфонов. Позвони на этот телефон: 8999999-9999 и узнай свой выигрыш». Игорь доверился этому сообщению и перезвонил, но автоответчик ему ответил, что все операторы заняты и следует перезвонить позже. Иван ещё несколько раз перезванивал, но ему так никто не ответил. Оказалось, что это действовали мошенники и даже просто за связь с автоответчиком взималась плата 35 рублей. Сколько потерял денег мальчик, если он попытался 5 раз позвонить по телефону? 7 раз? 10 раз?
8. Может ли быть расстояние между городами Смоленск и Брянск – 500 км. Если на поездку требуется 20 литров бензина, автомобиль расходует 8 литров бензина на 100 км?

9. Папа каждый день давал сыну Кириллу на карманные расходы 70 рублей. Кирилл решил сэкономить и купить маме цветок на 8 марта. Мальчик каждый день откладывал половину денег. Сколько дней ему необходимо отказывать себе в покупке шоколадок, чтобы купить цветок за 250 рублей и сделать маме приятный сюрприз?

10. Численность обучающихся в гимназии в 2021 году составляла 1090 человек, а в 2023 году – 1124 человека. На сколько человек уменьшилось количество обучающихся школы за 2 года?

Компонент математической грамотности – ВЛАДЕНИЕ СОДЕРЖАНИЕМ

(способность устанавливать математические отношения и зависимости, работать с математической информацией: применять умственные операции, математические методы, решать геометрические задачи, связанные с жизнью, с практической деятельностью человека)

1. В 1987 году простой карандаш стоил 3 коп. Сколько карандашей можно было купить на 1 рубль?

2. Со стены сняли старый плакат. Оказалось, что от клея на обоях осталось некрасивое пятно. Сторона квадрата – 50 см. Выбери, чем можно закрыть это пятно: карта полушарий - 80 см * 45 см; плакат «Падежи» - 4 дм * 8 дм; репродукция картины – 30 см * 20 см; цветной календарь – 55 см * 6 дм?

3. На берегу реки требуется построить водонапорную башню для снабжения водой двух сел так, чтобы общая длина труб от водонапорной башни до обоих сел была наименьшей. С помощью рисунка покажите, как это можно сделать?

4. 2 «А» класс, в составе 27 человек решил оформить стенд и вывесить на доску почета свои фотографии. Фотографии квадратной формы со стороной 20 см. Сколько фотографий ребята могут разместить на доске? Фотографии скольких человек из класса не поместятся на доску? Размеры доски 1 м x 1 м (100 см- 100 см).

5. Федор хочет вырезать подставку под горячее прямоугольной формы со сторонами 9 и 10 см, у него есть лист фанеры квадратной формы со стороной 8 см. Справится ли Федор, сможет ли он из этого листа вырезать подставку?

6. Сад около дома имеет ширину 20 м, а длину – 30 м. Какой длины надо поставить забор вокруг сада. Какова площадь сада?

7. Длина аквариума 50 см, ширина - 30 см, высота 40 см. Сколько литров воды можно в него налить (до краев)?

8. На потолок кухни длиной 3,5м, шириной 3м необходимо наклеить потолочную плитку. Для выполнения работы используют плитку квадратной формы размером 50см × 50см. Сколько плиток потребуется, чтобы оклеить потолок? Подсчитать стоимость плиток. Цена 1 плитки – 67р.

9. Пол в коридоре длиной 4,6м и шириной 2м необходимо на два раза покрасить краской. Хватит ли для этой цели двух банок краски по 2,4 кг каждая, если на 1 пола надо 180г краски (на 1 слой)?

10. Во сколько обойдется ремонт школьного кабинета, учитывая, что нужно покрасить только стены и положить линолеум. Длина класса - 8,7м, ширина-

7, 4м, высота - 2,8м. Общая площадь окна и двери 14 м². Расход краски – 140г на1м². Стоимость 1 кг краски 84 р, стоимость 1м² линолеума – 380р.

Компонент математической грамотности – МЫСЛИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

(владение математическими фактами (принадлежность, истинность), использование математического языка, интерпритацию информации для решения учебных задач)

1. Рассчитайте стоимость продуктов для приготовления салата.

Продукты	Масса (г)	Стоимость (руб./100 г)
Огурцы	200	5
Помидоры	150	8
Лук	100	4
Растительное масло	50	10

2. «ПИН-код» Для того, чтобы оплатить покупку в магазине, требуется ввести ПИН-код.

Расшифруй код при помощи шифра.

1 цифра	Частное чисел 42 и 7
2 цифра	Сумма чисел 10 и 5 деленная на 3
3 цифра	Произведение чисел 135 и 0
4 цифра	Во сколько раз 24 больше 8

Что может произойти, если пин-код будет введен неверно?

3. Рассмотрим график цен на билеты на самолет до Москвы из Красноярка. В каком месяце самая выгодна цена



Посчитай стоимость билетов на самолет до Москвы из Красноярка на семью из 4 человек. Два взрослых и два детских билета, при условии, что детский билет в два раза дешевле взрослого.

4. В кошельке для пластиковых карт лежат разные карты.



Какой картой надо воспользоваться, чтобы рассчитаться при покупке продуктов в магазине? Укажи номер карты.

Для чего нужна карта «Лента»?

5. В книге контактов Марины записаны следующие номера телефонов:

- 8 903 1200795
- 8 448 3046512
- 8 909 6977775
- 8 496 7002102
- 8 926 2859080
- 8 915 5476986
- 8 991 3916378
- 8 455 3344185
- 8 917 8019953
- 8 903 5975638

Используя цифры из номеров телефонов, заполни таблицу, где в верхней строчке записаны цифры, а в нижней под каждой из них поставлен символ I столько раз, сколько эта цифра встречается в номере (первый номер телефона уже отмечен). Посчитайте, сколько раз встречаются цифры в записанных номерах телефонов, и заполните таблицу. Нарисуйте диаграмму по своим результатам. Используйте символ для обозначения двух цифр. Какая цифра в номерах телефонов Марины встречается чаще всего, реже всего?

Таблица

Цифры	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сколько раз встречаются во всех номерах телефонов	12									

6. На рисунке отрезками разного цвета показаны высоты некоторых московских зданий. Отрезками красного цвета показана высота университета на Воробьевых горах. Отрезком коричневого цвета – высота Останкинской телебашни. Отрезком зеленого цвета – высота храма Христа Спасителя. Какое здание выше всех, какое здание ниже всех?



7. Городской парк разбит на 3 участка. Расскажи по таблице:

- а) на каком участке больше всего деревьев, меньше всего деревьев; б) каких деревьев больше всего, меньше всего в) сравни число берез и елей.

Далее школьникам можно предложить задания, в которых надо прочитать информацию, представленную в виде рисунка и вспомогательного текста и

занести эту информацию в таблицу.

	Берёзы	Липы	Ели	Дубы
Первый участок	18	7	28	11
Второй участок	23	46	17	14
Третий участок	41	15	29	12

8. Узнай у своих одноклассников, где они провели больше всего времени в воскресенье, и заполни такую же таблицу. (Каждый может назвать только одно место отдыха.) Расскажи, где провело воскресенье наибольшее число ребят; наименьшее число ребят.

Место отдыха	Дома	На даче	В гостях	В другом месте
Число учащихся				

9. Составить вопросы к таблице единиц времени. относящиеся к жизни школьника, его семьи.

ЕДИНИЦЫ ВРЕМЕНИ

- 1 век = 100 лет**
- 1 год = 12 мес.**
- 1 год = 365 или 366 суток**
- 1 мес. = 30 (31) суток (сутки)**
- 1 сут. = 24 ч.**
- 1 ч. = 60 мин.**
- 1 мин. = 60 сек.**

- Сколько минут длится урок? перемена?
- Сколько времени ты тратишь на домашнее задание? А на развлечения в телефоне, больше или меньше?
- Сколько лет учатся в школе?
- Сколько дней длятся каникулы?
- В каком году ты закончишь школу?
- Сколько дней осталось до твоего дня рождения?
- Если сложить возраст членов твоей семьи получится век?
- Сколько часов вы спите?
- Сколько времени тебе понадобится на решение примеров?

Также просим отвечать в разных единицах времени.

10. Рассмотрю таблицу. Составь линейную диаграмму. Узнай сколько озер размером с о. Селигер поместится в Каспийском море.

Глубина озёр России

Название озера	Наибольшая глубина
Каспийское море	1 025 м
Байкал	1 637 м
Ладожское	230 м
Онежское	127 м
Селигер	24 м
Телецкое	325 м