

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Базарно-Матакская средняя общеобразовательная школа»
Алькеевского муниципального района Республики Татарстан

«Рассмотрено»

Руководитель МО

Шайхурдин

/

от 12 августа 2022 г.

«Согласовано»

Заместитель

директора по УР

МБОУ БМСОШ

Искандаров /

а А.Д./

августа 2022 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ БМСОШ

Абрам / Л.З.Абдрахманова

Приказ

№104 от 15 августа 2022



Рабочая программа

Кружковой работы
«Математика в реальности»

Составители:

Файзуллина Г.И. –учитель математики

" Математика в реальности "

Содержание курса

- 1. Проценты.** Понятие процента. Основные задачи на проценты. ложные Простые и сложные проценты. Простой процентный рост.
- 2. Банковские расчеты.** Исторические факты. Терминологический словарь. Решение задач на повышение и понижение цен на товары и услуги. Кредиты. Аннуитетные и дифференцированные платежи.
- 3. Смеси и сплавы. Концентрация смеси и сплавов.**
- 4. Функциональные зависимости с экономическим содержанием.** Линейная функция в экономике. Уравнение прямой в экономических расчётах.
- 5. Математика в реальности.** Финансовые пирамиды. Фирмы распространители. Фирмы однодневки.

Планируемые результаты освоения курса

Результаты освоения курса кружковой работы по математике. Программа кружковой работы по математике направлена на достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов обучения (сформулированы на основе ФГОС СОО).

Личностных:

- 1) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- 2) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 3) развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;
- 4) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Метапредметных: освоение способов деятельности познавательные:

- 1) овладение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 2) самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;
- 3) творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

Коммуникативные:

- 1) умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- 2) адекватное восприятие языка средств массовой информации;
- 3) владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);
- 4) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы;
- 5) использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Регулятивные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) понимание ценности образования как средства развития культуры личности;
- 3) объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;
- 4) умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
- 5) конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;
- 6) умение ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;
- 7) осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Предметных: базовый уровень:

- 1) развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач; 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- 5) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- 6) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

углубленный уровень:

- 1) сформированность понятийного аппарата по основным курсам математики; знание основных теорем, формул и
- 2) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- 3) освоение математики на профильном уровне, необходимом для применения математики в профессиональной деятельности и на творческом уровне.

Основные виды деятельности учащихся: знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой; поисковая деятельность (поиск информации); самостоятельная работа; работа в парах, в группах; творческие работы; составление презентаций; подготовка и проведение мероприятий, позволяющих повысить интерес к математике у учащихся.

Тематическое планирование.

№	Тема занятия	часы	Содержание материала
I	Проценты	1	
1	Понятие процента. Основные задачи на проценты.	4	Определение процента. Выражение процента дробью. Замена дроби процентами. Нахождение: - процента от числа; - числа по его процентам; - процентного соотношения
II	Простые и сложные проценты	6	
2	Простые проценты	2	Формулы и схемы «простого процентного роста».
3	Сложные проценты	2	Формулы и схемы «сложного процентного роста».
4	Задачи «про цены»	2	Решение задач на ценообразование.
III	Задачи с газетной полосы	4	
5	Решение задач с газетной полосы	4	Учителю можно взять задачи из журнала: «Математика в школе», №6, 2019г, с.13.
IV	Банковские расчёты	20	
6	Исторические факты Терминологический словарь	2	Исторические сведения о применении процентов ростовщиками и банками.
7	Терминологический словарь	1	Специфические термины, встречающиеся при решении задач на проценты в жизненных ситуациях.
8	Терминологический словарь	1	Специфические термины, встречающиеся при решении задач на проценты в жизненных ситуациях.
9	Решение задач на повышение и понижение цен на товары и услуги.	4	Решение задач на повышение и понижение цен на товары и услуги.
10	Простые проценты	4	Решение задач на: - начисление простых процентов за часть года; - изменение годовых ставок простых процентов; - капитализацию простых процентов.
11	Сложные проценты	4	Решение задач на многократное начисление процентов в течение одного года.
12	Аннуитетные платежи	4	Решение задач на многократное начисление сложных процентов в течение нескольких лет.
13	Дифференцированные платежи	4	Решение задач на ежегодные начисления сложных процентов;
IV	Бытовые задачи на концентрацию и процентное содержание	6	

15-16	Решение задач на концентрацию и процентное содержание	6	Бытовые задачи на концентрацию и процентное содержание.
V	Технологические задачи на сплавы и процентное содержание	8	
17-18	Решение задач на сплавы.	4	Технологические задачи на сплавы.
19-20	Решение задач на концентрацию.	4	Технологические задачи на процентное содержание.
VII	Функциональные зависимости с экономическим содержанием	6	
21-22	Линейная функция в экономике	3	Решение производственно -экономических задач с помощью линейной функции.
23	Уравнение прямой в экономических расчётах	3	Использование в экономических расчётах уравнения прямой линии.
VIII	Математика в реальности	10	
24	Финансовые пирамиды	2	Финансовые пирамиды. Закон сохранения. Расчётные задачи
25	Фирмы - распространители	2	Фирмы-распространители. Сетевая технология. Решение задач.
26	Доступные финансовые процедуры	1	Повторение формул и финансовых законов. Доступные финансовые процедуры.
27	Можно ли обеспечить себе будущее?	1	Как выбрать выгодный вклад в банке. Как накопить деньги? Акции.
28-29	Творческая работа	2	Как обеспечить себе будущее? (Рассмотреть различные возможности).
30	Защита творческой работы	2	
31-34	Повторение	6	

Используемая литература:

1. И.С. Григорьева «Обольстительные финансы». Математика для школьников,2018г., №4.
2. Ш.А. Музенитов «Задачи с экономическим содержанием на уроках математики». Математика в школе,2019г., №10.
3. В.А.Петров «Элементы финансовой математики на уроках». Математика в школе,2016г., №8.
4. В.А.Петров «Задачи на проценты с газетной полосы». Математика в школе, 2019г., №6.
5. П.Ф. Севрюков «Маленькие хитрости в решении задач на доли и проценты».Математика в школе,2015г., №9.
6. М.М. Фирсова « Урок решения задач с экономическим содержанием». Математика в школе,2017г., №8.
7. Н.П. Хоркина « Прикладные задачи экономического содержания». Математика в школе,2015г., №6.

ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

Бюджет – перечень доходов и расходов, финансовый план, сопоставляющий ожидаемые доходы и расходы.

Дефицит (от лат. *dificit* – недостаток) – превышение расходов над доходами. Убыток может относиться как к денежным ресурсам, так и к материальным ценностям.

Инфляция – падение ценности или покупательной способности денег.

Налоги – обязательные платежи, взимаемые государством с граждан. Налоги – один из источников дохода государственного бюджета.

Пеня (от лат. *poena* – наказание) – вид неустойки. Исчисляется в процентах от суммы неисполненного или ненадлежаще исполненного обязательства и уплачивается за каждый день просрочки.

Прибыль – положительная разность между выручкой и совокупными издержками предприятия.

Профицит – превышение доходов над расходами.

Спрос – желание и возможности потребителей купить конкретный товар (услугу) в конкретное время и в конкретном месте.

Тарифы (франц. *tarif* от арабск.) – система ставок, по которым взимается плата за услуги. Наиболее распространены тарифы транспортные – за перевозку грузов, пассажиров, багажа; связи – за пользование средствами связи; тарифы коммунальные – за пользование электроэнергией, газом, водой и т. д., тарифы таможенные – за перевозку груза через границу.

Цена – количество денег, за которое продается и покупается единица товара или услуги.

Штраф (немецк. *strafe* – наказание) – денежное взыскание, мера материального воздействия на лиц, виновных в нарушении определенных правил, налагается в случае и в порядке, установленном законом в точно определенной денежной сумме.