

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

города Ульяновска «Средняя школа № 63»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
учителей математики
Руководитель МО
Селиверстова Е.В.
Протокол № 1 *pf*
от « 30 » 08 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
по ВР
Паньшина Е.Ю. *Е.Ю. Паньшина*
« 1 » сентября 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор Школы № 63
Данькин А.А. *А.А. Данькин*
Приказ № 259
от « 1 » 09 2022 г.



Программа курса внеурочной деятельности
«Реальная математика»
для учащихся 7 классов.
(34 часа)

Учитель: Тюшевская А.А.,
первая квалификационная категория

г. Ульяновск
2022 год

1. Результаты освоения программы

В процессе прохождения программы курса внеурочной деятельности «Реальная математика» должны быть достигнуты следующие результаты.

Личностные результаты:

- 1) Осознание возможностей и роли математики в познании и описании ситуаций окружающего мира, понимание математики как части общечеловеческой культуры;
- 2) Способность к эмоциональному восприятию рассуждений, восприятию рассматриваемых проблем и решению задач;
- 3) Осознание того, как математические процессы описывают реальные события и зависимости, умение приводить примеры.
- 4) Осознание вероятностного характера многих закономерностей окружающего мира.

Метапредметные результаты:

- 1) Умения видеть математическую задачу в несложной реальной ситуации.
- 2) Умение видеть различные способы решения задач, осознанно выбирать способ решения.
- 3) Умение находить ответы на поставленные вопросы, работать с математическим текстом, выделять смысловые фрагменты.
- 4) Умение планировать свою деятельность.
- 5) Умение проводить аналогию математической задачи и реальной ситуации, распознавать верные и неверные утверждения, опровергать неверные утверждения.

Предметные:

- 1) Формирование представлений о математике как о части общечеловеческой культуры, форме описания и особого метода познания действительности.
- 2) Формирование представления об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать реальные процессы.
- 3) Развитие умений работать с учебным математическим текстом, грамотно выразить свои мысли.
- 4) Формирование представлений о системе функциональных понятий, функциональном языке и символике; развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных задач.
- 5) Овладение основными способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и способах их изучения. Развитие умения извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать числовые данные, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений.
- 6) Развитие умений применять изученные понятия для решения задач практического содержания и задач смежных дисциплин.
- 7) Умение читать и понимать графики функций реальной зависимости;
- 8) Умение отвечать на вопросы практической направленности;
- 9) Составлять математические модели к задачам и работать с ними;
- 10) Применять различные математические приёмы при решении практических задач (распродажа, тарифы, штрафы, голосование, смеси, сплавы, растворы, банковские операции, численность населения и т. д.);
- 11) Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

2. Содержание и форма организации курса внеурочной деятельности

№ п/п	Наименование раздела	Дидактические единицы	Форма проведения занятия
-------	----------------------	-----------------------	--------------------------

	Наглядная математика	Задачи, связанные с применением функций в жизни, диаграмм в различных сферах деятельности. Различные способы решения практических задач, представленных таблицами. Составление задач, используя практический опыт.	Лекция. Практикум. Коллективная и индивидуальная работа. Решение задач занимательного характера, задач на смекалку, разбор математических софизмов, проведение математических игр и развлечений.
	Решение задач практического характера	Задачи на доли и части (в том числе исторические). Применение процентов при решении задач на выбор оптимального тарифа, о распродажах, штрафах и голосовании, банковских кредитов. Приёмы рационального и быстрого счёта.	Беседа. Решение задач. Коллективная и групповая работа. Чтение отрывков из художественных произведений, связанных с математикой. Математическое соревнование. Викторина
	Математика в химии и физике	Концентрация вещества, процентное содержание. Допущения, используемые при решении задач данного типа. Задачи на совместное движение в разных направлениях, движение по кругу. Наглядная иллюстрация содержания отдельных задач практической направленности. Решение одной задачи разными способами: математическими методами и методами, применяемыми в физике и химии.	Беседа. Практикум. Разбор заданий олимпиады, анализ ошибок. Викторина. Математические игры.
	Математика в различных сферах деятельности	Работа над проектами по темам: «Математика в искусстве», «Применение математики в строительстве», «Математика и архитектура», «Математика и экономика» и др.	Групповая работа. Изготовление моделей для уроков математики. Конкурс. Коллективный выпуск математической газеты. Презентации. Просмотр видеofilьмов по математике.

4. Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов
Раздел 1. Наглядная математика (6 часов)		
1	Задачи, связанные с применением функций в жизни	2
2	Задачи с применением диаграмм в различных сферах деятельности	2
3	Различные способы решения практических задач, представленных таблицами	2

Раздел 2. Решение задач практического характера (15 часов)		
4	Задачи на доли и части (в том числе исторические)	3
5	Применение процентов при решении задач на выбор оптимального тарифа	3
6	Применение процентов при решении задач о распродажах	3
7	Применение процентов при решении задач о штрафах и голосовании	3
8	Применение процентов при решении задач на банковские кредиты	3
Раздел 3. Математика в химии и физике (9 часов)		
9	Задачи на смеси, сплавы и растворы	3
10	Задачи на взвешивание, на переливание	3
11	Задачи на относительное и круговое движение	3
Раздел 4. Математика в различных сферах деятельности (4 часа)		
12	Математика в искусстве, строительстве, архитектуре	1
13	Математика и экономика	1
14	Защита учебных проектов	2
ИТОГО:		34