РАССМОТРЕНО
На заседании ШМО

Протокол №1 от 28.08.26
/ Силичева Н.П. /

СОГЛАСОВАНО
Ст. методист
/Е. В. Лукина/

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МБОУ «Россошинская СШ
имени Героя Советского Союза И. Ф. Бибишева»
/Т. А. Разваляева /

Рабочая программа

Учебного курса Реальная математика
(название образовательного модуля, практикума, элективного курса, исследовательской, проектной деятельности)

для ____7_____ класса

Составитель_____Тогобицкая Г.С.___

2026-2027 учебный год

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс «Реальная математика» для подготовки учащихся 7 классов расширяет базовый курс математики и позволяет учащимся осознать практическую ценность математики, проверить свои способности к предмету.

Вопросы, рассматриваемые на занятиях, тесно примыкают к основному курсу и позволят удовлетворить познавательную активность учащихся. Кроме того, данный курс будет способствовать совершенствованию и развитию важнейших математических знаний и умений, предусмотренных школьной программой, поможет оценить свои возможности по математике и осознанно выбрать профиль дальнейшего обучения.

Цель курса:

Развивать устойчивый интерес учащихся к изучению математики; ликвидировать представление о математике как об абстрактной науке, показать её применение в искусстве, архитектуре, экономике, музыке, банковском деле и других областях; развивать культуру математических вычислений и добиваться стабильности в преобразовании алгебраических выражений.

Задачи курса:

- Научить решать практические задачи на оптимизацию и применять функциональную линию при решении практических задач.
- Развивать умение преодолевать трудности при решении задач разного уровня сложности, формировать логическое мышление.
- Показать учащимся методы решения задач на проценты, на сплавы, смеси и растворы. Научить решать одну задачу разными способами.
- Оказать помощь в подготовке к успешному прохождению ОГЭ.
- Воспитать целеустремлённость и настойчивость при решении задач.
- Предоставить учащимся возможность проанализировать свои способности к математической деятельности.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

ПРОГРАММА КУРСА НАПРАВЛЕНА НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ, ЛИЧНОСТНЫХ И МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ, ПОЗВОЛЯЕТ ДОБИВАТЬСЯ СЛЕДУЮЩИХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

личностные:

- ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со верстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаковосимволические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления: осознание роли математики в развитии России и мира; возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;
- 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: оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;
- 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;

- овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;
- овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных;
- формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:
- формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события; решение простейших комбинаторных задач;
- определение основных статистических характеристик числовых наборов;
- 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: распознавание верных и неверных высказываний; оценивание результатов вычислений при решении практических задач; выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях; использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Планируемые результаты освоения курса:

Выпускник научится:

- читать и понимать графики реальной зависимости;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- отвечать на вопросы практической направленности;
- составлять математические модели к задачам и работать с ними;
- применять рациональные приёмы вычисления при решении примеров с большими числами;
- применять различные математические приёмы при решении практических задач (распродажа, тарифы, штрафы, голосование,

смеси, сплавы, растворы, банковские операции, численность населения, миграция и т. д.);

- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;
- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
- некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

Раздел 1. *Наглядная математика (8 часов).*

В данной теме рассматриваются задачи, связанные с применением функций в жизни, диаграмм в различных сферах деятельности, рассматриваются различные способы решения практических задач, представленных таблицами.

Раздел 2. *Решение задач практического характера (10 часов).*

Задачи на доли и части (в том числе исторические). Применение процентов при решении задач на выбор оптимального тарифа, о распродажах, штрафах и голосовании. Обучение приёмам рационального и быстрого счёта.

Раздел 3. *Математика в химии и физике (8 часа).*

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.

Раздел 4. *Математика в различных сферах деятельности (8 часа).*

Работа над проектами по темам: «Математика в искусстве», «Применение математики в строительстве», «Математика и архитектура», «Математика и экономика» и др. Итоговое занятие посвящается защите учебных проектов. Проекты могут быть как индивидуальными, так и групповыми. Занятие проводится в виде конкурса, где победителей определяют сами учащиеся.

Основной тип занятий – практикум. Формы работы с учащимися: лекционно-семинарские занятия, групповые, индивидуальные.

Форма контроля – защита проектов.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Разделы	Кол-во часов
1	Наглядная математика	**8**
2	Решение задач практического характера**.**	**10**
3	Математика в химии и физике.	**8**
4	Математика в различных сферах деятельности:	**8**
	Всего	**34**

№ п/п	Темы занятий	Разделы	Неделя
1.	Применение функций в жизни	Наглядная математика	1.
2.	Применение функций в жизни		2.
3.	Применение диаграмм в различных сферах деятельности		3.
4.	Применение диаграмм в различных сферах деятельности		4.
5.	Решение практических задач, представленных таблицами		5.
6.	Решение практических задач, представленных таблицами		6.
7.	Решение практических задач, представленных таблицами		7.
8.	Решение практических задач, представленных таблицами		8.
9.	Задачи на доли и части	Решение задач практического характера.	9.
10.	Задачи на доли и части		10.
11.	Задачи на выбор оптимального тарифа		11.
12.	Задачи на выбор оптимального тарифа		12.
13.	Задачи, связанные с распродажами		13.
14.	Задачи, связанные с распродажами		14.
15.	Задачи на банковские кредиты		15.
16.	Задачи на банковские кредиты		16.
17.	Задачи на банковские кредиты		17.
18.	Приемы рационального и быстрого счета		18.
19.	Задачи на смеси, сплавы и растворы	Математика в химии и физике.	19.
20.	Задачи на смеси, сплавы и растворы		20.
21.	Задачи на смеси, сплавы и растворы		21.
22.	Задачи на смеси, сплавы и растворы		22.
23.	Задачи на смеси, сплавы и растворы		23.
24.	Задачи на относительное и круговое движение		24.
25.	Задачи на относительное и круговое движение		25.
26.	Задачи на относительное и круговое движение		26.
27.	Математика в искусстве, строительстве и архитектуре	Математика в различных сферах деятельности:	27.
28.	Математика в искусстве, строительстве и архитектуре		28.

29.	Математика в искусстве, строительстве и архитектуре		29.
30.	Математика и экономика		30.
31.	Математика и экономика		31.
32.	Математика и экономика		32.
33.	Защита учебных проектов		33.
34.	Защита учебных проектов		34.