

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Татарстан
Рыбно-Слободский муниципальный район
МБОУ "Масловская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Устарханова Э.З. 
от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по учебной работе


Каримуллина З.Х.
от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы


Свиридюнова Л.В.
Приказа №132-ОД от «31»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса по математике

«Реальная математика»

для обучающихся 9 класса

учителя математики

МБОУ «Масловская СОШ»

Устархановой Э.З.

с.Масловка-2023г.

Пояснительная записка

Данная программа учебного курса предназначена для обучающихся 9 класса и рассчитана на 34 часа. Она предназначена для повышения эффективности подготовки обучающихся 9 класса к основному государственному экзамену по математике за курс основной школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему обучению в средней школе.

Программа учебного курса сочетается с любым УМК, рекомендованным к использованию в образовательном процессе. Программа элективного курса согласована с требованиями государственного образовательного стандарта и содержанием основных программ курса математики основной школы.

Программой школьного курса математики не предусмотрены обобщение и систематизация знаний по различным разделам, полученных учащимися за весь период обучения с 5 по 9 класс. Курс «Реальная математика» позволит систематизировать и углубить знания учащихся по различным разделам курса математики основной школы (арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии). В данном курсе также рассматриваются нестандартные задания, выходящие за рамки школьной программы (графики с модулем, кусочно-заданные функции, решение нестандартных уравнений и неравенств и др.). Знание этого материала и умение его применять в практической деятельности позволит школьникам решать разнообразные задачи различной сложности и подготовиться к успешной сдаче экзамена в новой форме итоговой аттестации.

Каждое занятие, а также все они в целом направлены на то, чтобы развить интерес школьников к предмету, познакомить их с новыми идеями и методами, расширить представление об изучаемом в основном курсе материале, а главное, рассмотреть интересные задачи.

Этот курс предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя.

Если в изучении предметов естественнонаучного цикла очень важное место занимает эксперимент и именно в процессе эксперимента и обсуждения его организации и результатов формируются и развиваются интересы ученика к данному предмету, то в математике эквивалентом эксперимента является решение задач. Собственно весь курс математики может быть построен и, как правило, строится на решении различных по степени важности и трудности задач.

Цель учебного курса: систематизация знаний и способов деятельности учащихся по математике за курс основной школы, подготовка обучающихся 9 класса к основному государственному экзамену по математике. Успешная сдача ОГЭ, переход в 10 класс по выбранному профилю(при необходимости).

Задачи курса: обучающие: (формирование познавательных и логических УУД)

- Формирование "базы знаний" по алгебре, геометрии и реальной математике, позволяющей беспрепятственно оперировать математическим материалом вне зависимости от способа проверки знаний.

Научить правильной интерпретации спорных формулировок заданий.

- Развить навыки решения тестов.
- Научить максимально эффективно распределять время, отведенное на выполнение задания.
- Подготовить к успешной сдаче ОГЭ по математике. развивающие: (формирование регулятивных УУД)

- умение ставить перед собой цель – **целеполагание**, как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- планировать свою работу - **планирование** – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- **контроль** в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- **оценка** - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
воспитательные: (формирование коммуникативных и личностных УУД)
- формировать умение слушать и вступать в диалог;
- воспитывать ответственность и аккуратность;
- участвовать в коллективном обсуждении, при этом учиться умению осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме;
- **смыслообразование** т. е. установлению учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом-продуктом учения, побуждающим деятельность, и тем, ради чего она осуществляется, самоорганизация.

Планируемые образовательные результаты учебного курса

Изучение курса «Реальная математика» в 9 классе направлено на достижение определённых результатов обучения.

К важнейшим результатам обучения относятся следующие:

Личностные:

- развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления;
- развитие способности к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- развитие умений строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики,
понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

Метапредметные:

коммуникативные:

- планировать общие способы решения;
- обмениваться знаниями между группами;
- формировать навыки учебного сотрудничества;
- формировать коммуникативные действия;

- слушать других, критично относиться к своему мнению; воспринимать текст с учетом поставленной задачи. *регулятивные:*
- корректировать свою деятельность;
- осознавать уровень и качество усвоения материала;
- формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствия;
- обнаруживать и формулировать учебную проблему;
- составлять план работы;
- формировать целевые установки учебной деятельности. *познавательные:*
- выбирать наиболее эффективные способы решения;
- уметь строить рассуждения;
- уметь выделять существенную информацию из текста;
- ориентироваться на разнообразие способов решения.

Предметные:

- овладение знаниями и умениями, необходимыми для изучения математики и смежных дисциплин;
- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- овладение умением решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- освоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур;
- развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы.
- переводить условия задачи на математический язык;
- использовать методы работы с простейшими математическими моделями;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- вычислять площади, периметры, объемы простейших геометрических фигур (тел) по формулам;
- понимание и использование информации, представленной в форме таблицы.

В результате изучения курса учащиеся научатся:

- Применять теорию в решении задач.
- Применять полученные математические знания в решении жизненных задач.

- Определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения, используя при этом разные способы.
- Воспринимать и усваивать материал дополнительной литературы.
- Использовать специальную математическую, справочную литературу для поиска необходимой информации.
- Анализировать полученную информацию.
- Использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора, формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики.
- Иллюстрировать некоторые вопросы примерами.
- Использовать полученные выводы в конкретной ситуации.
- Пользоваться полученными геометрическими знаниями и применять их на практике.
- Решать числовые и геометрические головоломки.
- Планировать свою работу; последовательно, лаконично, доказательно вести рассуждения; фиксировать в тетради информацию, используя различные способы записи.

Содержание учебного курса

Анализ информации, представленной в таблице. Анализ реальных числовых данных, представленных в таблицах.

Задачи и оптимальный выбор. Задачи с выборкой целочисленных решений. Особенности методики решения задач на оптимальный выбор и выборкой целочисленных решений.

Задачи решаемые с помощью графов. Задачи решаемые с конца.

Анализ реальных данных, представленных на диаграммах

Графики движения в прямоугольной системе координат. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач.

Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости и времени. Движение тел в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движение тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу.

Формула зависимости объема выполненной работы от производительности и времени её выполнения. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу, составление таблицы данных задачи на работу и её значение для составления математической модели.

Процентные вычисления в жизненных ситуациях (распродажа, тарифы и т.д.)

Формула зависимости массы или объема вещества в сплаве, смеси, растворе («часть») от концентрации («доля»), и массы или объема сплава, смеси, раствора («всего»).

Особенности выбора переменных и методики решения задач на сплавы, смеси, растворы. Составление таблицы данных задачи и её значение для составления математической модели.

Задачи на изменение концентрации растворов. Выявление общей закономерности изменения той или иной величины в результате многократно повторяющейся операции.

Задачи на разбавление.

Несложные практические расчетные задачи; задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами;

Анализ задач, составление уравнений

Описание реальных ситуации на языке геометрии, исследование построенных моделей с использованием геометрических понятий и теорем, практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

Использование основных единиц длины, площади, объема; выражение более крупных единиц через более мелкие и наоборот.

Оценка и прикидка результатов при практических расчетах; интерпретация результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов.

Учебный процесс элективного курса предусматривает следующие **методы и формы работы:**

- изложение нового материала учителем в форме лекции;
- дифференцированный подход на практических занятиях: для всех тем курса подобраны задания различного уровня сложности; □ самостоятельная работа с учебной литературой; □ индивидуальные консультации.
- **Формы контроля**

Оценивание достижений обучающихся в курсе должно отличаться от привычной системы оценивания на уроках. Можно выделить следующие формы контроля:

-сообщения и доклады (мини);

-защита проектов;

-результаты математических викторин, конкурсов; -

творческий отчет (в любой форме по выбору учащихся); -

различные упражнения в устной и письменной форме.

Также возможно проведение рефлексии самими учащимися.

Календарно - тематическое планирование

9 класс

№ п/п	Тема урока	Дата проведения	
		по плану	фактически
1.	Анализ информации, представленной в таблице	02.09.	
2.	Анализ информации, представленной в таблице	09.09.	
3.	Решение задач на выбор оптимального варианта	16.09.	
4.	Решение задач на выбор оптимального варианта	23.09.	
5.	Анализ диаграмм	30.10.	
6.	Анализ диаграмм	12.10	
7.	Решение задач на соответствие по графикам и диаграммам	19.10.	
8.	Решение задач на соответствие по графикам и диаграммам	26.10	
9.	Решение задач на соответствие между величинами и их возможными значениями	09.11.	
10.	Контрольная работа № 1	16.11.	
11.	Задачи на движение, движение по воде, совместное движение	23.11.	
12.	Задачи на движение, движение по воде, совместное движение	30.11.	
13.	Решение задач на совместную работу	07.12.	
14.	Решение задач на совместную работу	14.12.	
15.	Решение задач на проценты	21.12.	
16.	Решение задач на проценты	28.12.	
17.	Решение задач на сплавы и смеси	11.01.	
18.	Решение задач на сплавы и смеси	18.01.	
19.	Контрольная работа № 2	25.01.	
20.	Решение задач на отношения и пропорции	01.02.	
21.	Решение задач на отношения и пропорции	08.02.	
22.	Выражение величин из формул	15.02.	
23.	Выражение величин из формул	22.02.	
24.	Решение задач с помощью уравнений	01.03.	
25.	Решение задач с помощью уравнений	08.03.	
26.	Решение задач с помощью систем уравнений	15.03.	

27.	Решение задач с помощью систем уравнений	29.03.	
28.	Практические задачи на теорему Пифагора	05.04.	
29.	Практические задачи на теорему Пифагора	12.04.	
30.	Практические задачи с подобными треугольниками	19.04.	
31.	Практические задачи с подобными треугольниками	26.04.	
32.	Создание проекта «Комната моей мечты»	10.05.	
33.	Создание проекта «Комната моей мечты»	17.05.	
34.	Расчет сметы на ремонт комнаты «Моей мечты»	24.05.	