

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ Г. ЕКАТЕРИНБУРГА

МБОУ СОШ № 82

РАССМОТРЕНО

Руководитель МС

Миронова Л.А.

Протокол № 1
от «30» 08. 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

**Заместитель директора
по УВР**

Кудрявцева М.А.
«30» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Туканова Л.А.

Приказ № 423-од
от «31» 08. 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курс внеурочной деятельности «Реальная математика»

для обучающихся 9 классов

г.Екатеринбург 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Реальная математика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. В рамках реализации ФГОС под внеурочной деятельностью следует понимать образовательную деятельность, направленную на достижение планируемых результатов обучения: личностных, предметных и метапредметных.

Курс внеурочной деятельности «Реальная математика» является предметно–ориентированным и предназначен для расширения теоретических и практических знаний обучающихся. Программа курса содержит задания, в которых ученики совершенствуют навык использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни, умение строить и исследовать простейшие математические модели. Формулировка этих заданий содержит практический контекст, знакомый обучающимся или близкий их жизненному опыту. Такие задания носят название «прикладные задачи».

Решения прикладных задач – это деятельность, сложная для обучающихся. Сложность ее определяется, прежде всего, комплексным характером работы: нужно суметь перевести условие на математический язык; соотнести полученный результат с условием задачи и, если нужно, найти значения еще каких–то величин. Каждый из этих этапов – самостоятельная и часто труднодостижимая для обучающихся задача.

Предлагаемый курс имеет прикладное и общеобразовательное значение: он способствует развитию логического мышления, наблюдательности, формированию умения решать практические задачи в различных сферах деятельности человека. Прикладные задачи заставляют глубже изучать теоретический материал, превращают знания в необходимый элемент практической деятельности, а это важный компонент мотивации учения. Выполняя такие задания, обучающиеся оказываются в одной из жизненных ситуаций.

Программа данного курса внеурочной деятельности ориентирована на приобретение определенного опыта решения прикладных задач. Изучение данного курса тесно связано с такими дисциплинами, как алгебра и геометрия. Данный курс представляется особенно **актуальным** и современным, так как расширяет и систематизирует знания обучающихся, готовит их к более осмысленному пониманию теоретических сведений.

Отличительной особенностью данной программы является то, что перечисленные задачи определяют необходимость добиваться получения обучающимися знаний, систематизировать уже имеющиеся знания, необходимые для достижения обязательного уровня образования и их дальнейшего развития. Кроме того, предусматривается, что в процессе обучения, школьники постоянно приобретают и накапливают умения рассуждать, обобщать, доказывать и систематизировать.

Особую роль данная программа уделяет привитию навыков самостоятельности в рассуждениях, в поисках способов решения задач, развитию способностей к самообразованию, к созданию и разрешению проблемных ситуаций, рефлексии, самоанализу собственной деятельности.

С термином «задача» люди постоянно сталкиваются в повседневной жизни, как на бытовом, так и на профессиональном уровне. Каждому человеку приходится решать те или иные проблемы, которые мы зачастую называем задачами. Проблема решения и чисто математических задач, и задач, возникающих перед человеком в процессе его производственной или бытовой деятельности, в сущности, имеет одну природу, и, следовательно, требуют исследования и обязательного разрешения. Поэтому именно умение решать учебные задачи в дальнейшем приводит к умению решать любые жизненные задачи, то есть к развитию таких личностных качеств как не знаю – знаю, не умел – умею и т.п. Также важно отметить, что умение решать текстовые задачи является одним из основных показателей уровня математического, а значит и общего, развития школьников, глубины усвоения ими учебного материала. Задачи, предлагаемые в данной

программе внеурочной деятельности, позволяют повысить учебную мотивацию обучающихся и активно включаться в учебно-познавательный процесс, максимально проявляя себя.

Цель данного курса внеурочной деятельности:

- формирование представлений о математике как науке, полезной в повседневной жизни, повышение уровня их математической культуры;
- подготовка обучающихся к итоговой аттестации по окончании 9 класса, к продолжению образования в старших классах;
- развитие устойчивого интереса обучающихся к изучению математики;
- ликвидация представления о математике как об абстрактной науке;
- развитие культуры математических вычислений.

Задачи:

- показать широту применения математики в различных направлениях реальной жизни;
- научить решать практико-ориентированные задачи;
- развивать умение преодолевать трудности при решении задач.
- воспитать целеустремлённость и настойчивость при решении задач;

Учебный процесс внеурочной деятельности предусматривает следующие **методы и формы работы:**

- изложение нового материала учителем в рамках технологии проблемно-поискового обучения;
- самостоятельная работа по решению практико-ориентированных задач;
- индивидуальные консультации.

Разновидности учебной деятельности: активное участие в образовательном диалоге, выполнение задач и практических упражнений, выбор наиболее значимой информации, сотрудничество в парах и группах.

Рабочая программа рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю, 34 учебные недели.

Содержание программы внеурочной деятельности

Тема 1. Виды практико- ориентированных задач в ОГЭ по математике
(1 час)

Тема 2. Задачи о дачном участке (3 часа)

Использование основных единиц длины, площади; Округление чисел; Процент от числа, число по его проценту; Дробь от числа, число по его дроби; Основное свойство пропорции; чтение рисунков, изображения планов. Использование масштаба фигур; Работа с геометрическими формулами; Знаковая символика.

Тема 3. Задачи «План местности» (3 часа)

Длины, площади Округление чисел; Процент от числа, число по его проценту; Дробь от числа, число по его дроби; Основное свойство пропорции; Разбираться в изображении рисунков, планов. масштаб фигур; Работа с геометрическими формулами. Работа с текстом, с таблицей.

Тема 4. Задачи «Планировка двухкомнатной квартиры» (2 часа)

Использование основных единиц длины, площади Округление чисел; Процент от числа, число по его проценту; Дробь от числа, число по его дроби; Основное свойство пропорции; чтение планов. Масштаб фигур. Работа с геометрическими формулами; Знаковая символика.

Тема 5. Задачи о земледелии в горных районах страны (3 часа)

Теорема Пифагора; Пропорция; Проценты; Работа с текстом, с таблицей; Геометрические формулы; Выбор наиболее выгодных условий выращивания. Описание реальной ситуации на языке геометрии, исследование построенных моделей с использованием геометрических понятий и теорем, практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

Тема 6. Задачи про установку печи в бане (3 часа)

Зависимость объема выполненной работы от производительности и времени ее выполнения; Задачи на планирование; Проценты; Выбор наиболее выгодных условий для покупки и транспортировки товаров. Использование основных единиц длины, площади, объема.

Тема 7.Задачи про автомобильные шины (3 часа)

Пропорция; Проценты; Окружность; Знаковая символика.

Тема 8.Задачи про теплицу (3 часа)

Площадь; Периметр;Использование основных единиц длины, площади.

Тема 9.Задачи «Форматы листов» (3 часа)

Разбираться в изображении рисунков, Работа с геометрическими формулами; Работа с единицами измерения; подобие фигур.

Тема 10.Задачи о мобильном интернете и трафике (3 часа)

Работа с таблицами, графиками; Пропорция; Проценты.

Тема 11.Задачи про схемы метро (2 часа)

Работа с единицами измерения; Работа с текстом, с таблицей; Разбираться в изображении рисунков, планов, схем.

Тема 12.Задачи про зонт (2 часа)

Разбираться в изображении рисунков Работа с геометрическими формулами.

Планируемые результаты освоения курса

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

К важнейшим результатам обучения относятся следующие:

в личностном направлении:

- 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;

в *предметном* направлении:

- овладение знаниями и умениями, необходимыми для изучения математики и смежных дисциплин;

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

- освоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур;

- развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, 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;

- вычислять площади, периметры, объемы простейших геометрических фигур (тел) по формулам;

- понимание и использование информации, представленной в форме таблицы.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий:

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.

В результате изучения курса обучающиеся научатся:

- применять теорию в решении задач;
- применять полученные математические знания в решении жизненных задач;
- 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.
- планировать свою работу; последовательно, лаконично, доказательно вести рассуждения; фиксировать в тетради информацию, используя различные способы записи.

Формы проведения занятий учебного курса:

- интерактивные лекции;
- практические занятия с элементами игр и игровых элементов;
- анализ письменных и устных текстов;
- самостоятельная работа (индивидуальная и групповая) по работе со словарями;
- самостоятельное составление кроссвордов, шарад, ребусов.

Календарно-тематическое планирование:

№ занятия	Тема занятия	Кол-во часов
1	Виды практико- ориентированных задач в ОГЭ по математике;	1
2	Задачи «План местности»;	1
3	Задачи «План местности»;	1
4	Задачи «План местности»;	1
5	Задачи о дачном участке;	1
6	Задачи о дачном участке;	1
7	Задачи о дачном участке;	1
8	Задачи «Планировка двухкомнатной квартиры»	1
9	Задачи «Планировка двухкомнатной квартиры»	1
10	Задачи о земледелии в горных районах страны;	1
11	Задачи о земледелии в горных районах страны;	1
12	Задачи о земледелии в горных районах страны;	1
13	Задачи про установку печи в бане;	1
14	Задачи про установку печи в бане;	1
15	Задачи про установку печи в бане;	1
16	Задачи про автомобильные шины;	1
17	Задачи про автомобильные шины;	1
18	Задачи про автомобильные шины;	1
19	Задачи про теплицу;	1
20	Задачи про теплицу;	1
21	Задачи про теплицу;	1
22	Задачи «Форматы листов»	1
23	Задачи «Форматы листов»	1
24	Задачи «Форматы листов»	1
25	Задачи о мобильном интернете и трафике;	1

26	Задачи о мобильном интернете и трафике;	1
27	Задачи о мобильном интернете и трафике;	1
28	Задачи про ОСАГО;	1
29	Задачи про ОСАГО;	1
30	Задачи про ОСАГО;	1
31	Задачи про схемы метро;	1
32	Задачи про схемы метро;	1
33	Задачи про зонт	1
34	Задачи про зонт	1

Учебно-методическое оснащение программы:

- ОГЭ, математика, типовые экзаменационные варианты, 50 вариантов, Яценко И;В., 2023
- Ябурова Е;А; Задачи с практическим содержанием как средство реализации практико-ориентированного обучения математике - <http://www;dissercat;com/content/zadachi-s-prakticheskim-soderzhaniem-kak-sredstvo-realizatsii-praktiko-orientirovannogo-obuc>
- ФИПИ <http://fipi;ru/>
- РЕШУ ОГЭ <https://math-oge;sdamgia;ru/test?theme=103>
- <https://www;time4math;ru/oge>
- <https://www;uchportal;ru/load/246-1-0-87948>
- <https://infourok;ru/zadaniya-oge-po-matematike-4010688;html>
- <https://math-oge;sdamgia;ru/test?theme=107>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 360759633439360235315265728116943077456903154187

Владелец Туканова Лариса Анатольевна

Действителен с 20.03.2023 по 19.03.2024