

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

Меньшиковская средняя общеобразовательная школа

Принято на м/о учителей школы Протокол № 1 от 25.08.2026 года	Согласовано: С заместителем директора по УР Куськовой О.С. 26.08.2026 года 
---	--

Рабочая программа

Учебного курса

«Сложные вопросы математики»

для обучающихся 8 класса

Срок освоения 1 год

Составитель: учитель математики

Куськова О.С.

Пояснительная записка

Математическое образование, получаемое в общеобразовательной школе, является важнейшим компонентом общего образования и общей культуры современного человека. В течение многих столетий математика является неотъемлемым элементом системы общего образования. Объясняется это уникальностью роли учебного предмета «Математика» в формировании личности. Образовательный и развивающий потенциал математики огромен. В современном обучении математика занимает весьма значительное место. Изучение основ математики в современных условиях становится все более существенным элементом общеобразовательной подготовки молодого поколения.

Основная задача обучения математике в школе – обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Процесс обучения в школе предполагает, в частности, решение таких важных задач как обучение детей способам усвоения системы знаний, с одной стороны, а с другой - активизацию их интеллектуальной деятельности. Это обуславливает выделение проблемы управления интеллектуальной деятельностью школьников в число наиболее важных для педагогики. Создание условий для максимальной реализации познавательных возможностей ребенка способствует тому, что обучение ведет за собой развитие. Эффективность учебного процесса, в ходе которого формируется умственный и нравственный облик человека, во многом зависит от успешного усвоения одинакового, обязательного для всех членов общества содержания образования и всемерного удовлетворения и развития духовных запросов, интересов и способностей каждого школьника в отдельности. Без факультативных занятий такой подход осуществить крайне трудно.

Факультативные занятия имеют большое значение для развития личности, только здесь в полной мере можно осуществить индивидуальный и дифференцированный подход. Сюда приходят не за отметкой, а за радостью познания, своего собственного открытия, только здесь идёт оценка развития учащегося в сравнении с самим собой, а не соответствие нормам и требованиям стандарта образования. Факультативные занятия дают возможность шире и глубже изучать программный материал, задачи повышенной трудности, больше рассматривать теоретический материал и работать над ликвидацией пробелов знаний учащихся, и внедрять принцип опережения.

Данная программа рассчитана на 1 час в неделю, 34 ч в учебный год.

Основная цель: создание условия для побуждения и развития устойчивого интереса учащихся к математике и её приложениям, развитие творческого и логического мышления.

Задачи:

- Способствовать углублению знаний по математике при решении нестандартных задач.
- Обеспечить развитие математического кругозора, мышления, способностей, исследовательских умений.
- Помочь воспитанию настойчивости, инициативы, формированию у учащихся таких необходимых для дальнейшей успешной учебы качеств, как упорство в достижении цели, трудолюбие, любознательность, аккуратность, внимательность, чувство ответственности, культура личности; формированию у них умений самостоятельно приобретать и применять знания.

Основное содержание

Рациональные числа.

Буквенные выражения, многочлены. Преобразование числовых и алгебраических выражений. Таблицы. Графики. Диаграммы.

Практико-ориентированные задачи. Задачи на части, проценты.

Графики функций. Графики реальных процессов и зависимостей.

Арифметический квадратный корень. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Координатная прямая и плоскость.

Уравнения. Системы уравнений.

Степень и ее свойства.

Квадратные уравнения. Уравнения сводящиеся к квадратным.

Геометрические фигуры. Площади фигур.

Требования к результатам обучения и освоению содержания курса

Программа предполагает достижение у учащихся следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

В личностных результатах сформированность:

- ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к самореализации и самообразованию на основе развитой мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий, осознанность построения индивидуальной образовательной траектории;
- коммуникативной компетентности в общении, в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности по предмету, которая выражается в умении ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, выстраивать аргументацию и вести конструктивный диалог, приводить примеры и контрпримеры, а также понимать и уважать позицию собеседника, достигать взаимопонимания, сотрудничать для достижения общих результатов;
- целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- представления об изучаемых математических понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.
- логического мышления: критичности (умение распознавать логически некорректные высказывания), креативности (собственная аргументация, опровержения, постановка задач, формулировка проблем, исследовательский проект и др.).

В метапредметных результатах сформированность:

- способности самостоятельно ставить цели учебной деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;
- умения самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- представлять информацию в различной форме (словесной, табличной, графической, символической), обрабатывать, хранить и передавать информацию в соответствии с познавательными или коммуникативными задачами;
- владения приемами умственных действий: определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;
- умения организовывать совместную учебную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции, взаимодействовать в группе, выдвигать гипотезы, находить решение проблемы, разрешать конфликты на основе согласования позиции и учета интересов, аргументировать и отстаивать свое мнение.

В предметных результатах сформированность:

- умений работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический, табличный), доказывать математические утверждения;
- умения использовать базовые понятия из основных разделов содержания (число, функция, уравнение, неравенство, вероятность, множество, доказательство и др.);
- представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, вычислительной культуры;
- представлений о простейших геометрических фигурах, их свойствах; и умений в их изображении;
- умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей простейших геометрических фигур;
- умения использовать символичный язык алгебры, приемы тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, идею координат на плоскости для интерпретации решения уравнений, алгебраического аппарата для решения математических и нематематических задач;
- приемов владения различными языками математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- умения применять изученные понятия, аппарат различных разделов курса к решению межпредметных задач и задач повседневной жизни.

Поурочное планирование

№ урок а	Тема урока	Количество часов
1	Действия с рациональными числами	
2	Информация, представленная в таблицах.	
3	Информация, представленная на диаграммах.	
4	Решение задач по теме «Информация в таблицах и диаграммах».	
5	Практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами.	
6	Практико-ориентированные задачи, связанные с пропорциональностью величин.	
7	Практико-ориентированные задачи, связанные с процентами.	
8	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни.	
9	Координатная прямая	
10	Координатная плоскость	
11	Задачи на клетчатой бумаге	
12	Линейные уравнения с одной переменной	
13 14	Графики функций. Графики реальных процессов и зависимостей.	
15	Преобразование многочлена	
16	Действия с рациональными выражениями.	
17	Решение задач по теме «Рациональные выражения».	

18	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач по теме «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными».	
19		
20		
21	Свойства степени с целым показателем. Решение задач по теме «Свойства степени с целым показателем».	
22		
23	Квадратные уравнения. Уравнения сводящиеся к квадратным.	
24		
25	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	
26	Решение задач по теме «Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций».	
27	Геометрические фигуры.	
28	Решение задач на вычисление длин отрезков.	
29	Решение задач на величин углов.	
30	Решение задач на вычисление длин отрезков и величин углов.	
31	Практическая работа по теме «Решение задач на вычисление длин отрезков и величин углов».	
32	Разложение на множители	
33	Площади фигур.	
34	Практическая работа по теме «Площади фигур».	