

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Центр образования №1 «Академия знаний» им. Н.П. Шевченко»  
Старооскольского городского округа**

**УТВЕРЖДЕНА  
приказом МАОУ "ЦО  
№1 «Академия знаний»  
имени Н.П. Шевченко»  
от «31» августа 2021г. №56**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
КУРСА ПЛАТНЫХ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ  
«В МИРЕ МАТЕМАТИКИ**

Срок реализации программы – 1 год

Общее количество часов в год – 32 часа

Количество часов в неделю – 1 час

Категория участников: обучающиеся 8-х классов

**Составитель** Комаренко Екатерина Анатольевна, учитель математики

Старый Оскол  
2021

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты, планируемые в рамках реализации предмета и программы воспитания ООП ООО
	ученик научится	ученик получит возможность научиться		
Выражения и преобразования	<p>составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;</li> <li>• применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;</li> <li>• решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводя-</li> </ul>	<p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• для выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;</li> <li>• при моделировании практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;</li> <li>• для описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;</li> <li>• при интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.</li> <li>• для описания реальных ситуаций на языке геометрии.</li> </ul>	<p>умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации; умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; 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</p>	<p>воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой культуры; ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде; умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математи-</p>
Уравнения и неравенства	<ul style="list-style-type: none"> <li>• решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводя-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• для описания реальных ситуаций на языке геометрии.</li> </ul>	<p>умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации</p>	<p>умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математи-</p>

Текстовые задачи	<p>щиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• решать линейные и квадратные уравнения с одной переменной и их системы;</li> <li>• решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;</li> </ul>		<p>других дисциплинах, окружающих жизни;</p> <p>умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;</p> <p>умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;</p> <p>понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.</p>	вческих задач.
------------------	--	--	---	----------------

### Содержание учебного курса

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
------------------	--------------------	------------------

<p><b>Выражения и преобразования</b></p>	<p>Рациональные числа. Стандартный вид числа. Проценты. Действия с рациональными числами. Сравнение рациональных чисел. Нахождение процента от числа. Нахождение числа по данной величине его процента. Нахождение процентного отношения двух чисел. Модуль числа. Степень с натуральным показателем. Квадратный корень. Свойства степени. Свойства квадратного корня. Буквенные выражения. Область определения буквенного выражения. Разложение на множители многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Преобразование рациональных выражений. Свойства квадратных корней и их применение в преобразования</p>	<p><b>12</b></p>
<p><b>Уравнения и неравенства</b></p>	<p>Решение уравнения. Решение неравенства. Линейное уравнение. Линейное неравенство. Квадратное уравнение. Системы уравнений и неравенств. Модуль. Уравнения с модулем. Параметр. Уравнения с параметрами</p>	<p><b>10</b></p>
<p><b>Текстовые задачи</b></p>	<p>Задачи на движение. Задачи на работу. Проценты. Сложные проценты. Экономические задачи</p>	<p><b>10</b></p>

№ п/п	Наименование разделов и тем	Часы учебного времени	Плановые сроки прохождения		Примечан ие
			1 группа	2 группа	
1	Задачи на сравнение рациональных чисел	1			
2	Действия с рациональными числами в задачах реального содержания	1			
3	Выполнение действий с числами, записанными в стандартном виде в задачах	1			
4	Выполнение действий с числами, записанными в стандартном виде в задачах	1			
5	Формулы. Вычисления, связанные с формулами, в задачах реального содержания	1			
6	Формулы. Вычисления, связанные с формулами, в задачах реального содержания	1			
7	Противоположные числа. Модуль числа, геометрический смысл модуля в решении неравенств	1			
8	Степень с натуральным показателем, вычисление значений выражений, содержащих степени	1			
9	Степень с натуральным показателем, вычисление значений выражений, содержащих степени	1			
10	Задачи на применение свойств квадратных корней	1			
11	Задачи на применение свойств квадратных корней	1			
12	Задачи на применение свойств квадратных корней	1			
13	Область определения уравнения в отборе корней уравнения	1			
14	Линейные уравнения и неравенства и методы их решения	1			
15	Линейные уравнения и неравенства и методы их решения	1			
16	Составление математической модели по тексту задачи	1			
17	Составление математической модели по тексту задачи	1			
18	Задачи, сводящиеся к квадратным уравнениям	1			
19	Системы неравенств в текстовых задачах с дополнительными условиями	1			
20	Модуль. Разные методы решения уравнений с модулем	1			
21	Графический метод решения задач с параметром	1			
22	Графический метод решения задач с параметром	1			
23	Задачи на движение и составление математической модели	1			

24	Задачи на движение и составление математической модели	1		
25	Задачи на работу и составление математической модели	1		
26	Задачи на работу и составление математической модели	1		
27	Виды задач на проценты. Процентные расчеты в жизненных ситуациях	1		
28	Решение задач на смеси, сплавы, концентрацию	1		
29	Решение задач на смеси, сплавы, концентрацию	1		
30	Решение задач, связанных с банковскими расчетами	1		
31	Решение задач, связанных с банковскими расчетами	1		
32	Решение задач, связанных с банковскими расчетами	1		