УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «КУРСНОВА»
К.В. Булатова
М.П.

Приказ №24 от «23» июля 2025г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
дополнительного образования, дополнительного образования детей и взрослых.
Дополнительная общеразвивающая программа
«Математика. Старт»

Г. Казань
2025

Содержание программы

№ п/п	Наименование документа	Стр.
1.	Пояснительная записка	3
2.	Результаты освоения программы	4
3.	Учебный план	5
4.	Календарный учебный график	12
5.	Рабочая программа	13
6.	Перечень литературы, рекомендуемой для изучения	23
7.	Условия реализации программы	25
7.1.	Материально-технические условия реализации дополнительной общеразвивающей программы	25
7.2.	Кадровое обеспечение программы	25
7.3.	Система оценки результатов освоения программы	25

1. Пояснительная записка

1.1. Дополнительная общеразвивающая программа «Математика. Старт» (далее - Программа) разработана на основе нормативных документов, определяющих правовые позиции и стратегические перспективы развития дополнительного образования в Российской Федерации:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273 -ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Методических рекомендаций Минобрнауки России по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) от 18.11.2015 г. № 09-3242;
- Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 сентября 2021 г. N 652н "Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Постановления Правительства РФ от 11 октября 2023 г. N 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26 августа 2010 г. N 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»».

Дополнительное образование - это вид образования, который направлен на всестороннее удовлетворение образовательных потребностей человека в интеллектуальном, духовно-нравственном, физическом и (или) профессиональном совершенствовании и не сопровождается повышением уровня образования.

1.2. Актуальность программы обусловлена потребностью в формировании у обучающихся мотивации к обучению математике, развитию математической логики и математического анализа для интеллектуальной и творческой активности человека. Навыки, приобретаемые обучающимися в ходе обучения по данной программе, необходимы им при обучении по другим предметам и направленностям.

Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, способствует формированию интереса детей к познавательной деятельности, развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

1.3. Категория обучающихся: к освоению дополнительной общеобразовательной программы допускаются лица младшего школьного возраста от 11 до 12 лет (6 класс). Требования к уровню образования обучающихся не предъявляются.

1.4. Цель и задачи программы

Цели программы: создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

Задачи программы:

познавательные:

- формирование и развитие разных видов памяти, внимания, воображения;
- формирование и развитие обще учебных умений и навыков;
- формирование общей способности искать и находить новые решения, необычные способы достижения требуемого результата, новые подходы к рассмотрению предлагаемой ситуации.

развивающие:

- развитие мышления в ходе усвоения таких приемов мыслительной деятельности, как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать и опровергать.

1.5. Объем программы: 57 ак. часов трудоёмкости.

1.6. Форма обучения: с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

1.7. Документ, выдаваемый после завершения обучения – не предусмотрен.

1.8. Виды занятий:

Обучение осуществляется в форме занятий:

- видеоуроки;
- самостоятельная работа и выполнение заданий;
- текущий контроль (работа с тренажером).

Обучение проходит с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий с помощью информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на платформе app.kursnova.ru.

2. Результаты освоения программы

2.1. В результате освоения содержания Программы слушатели должны:

уметь:

- делать умозаключение, сравнивать, называть последовательность действий;
- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
- систематизировать данные в виде таблиц при решении задач, при составлении математических кроссвордов, шарад и ребусов;
- применять нестандартные методы при решении программных задач, олимпиадных задач.
- понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;
- сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби;
- соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой;
- выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях;
- выполнять проверку, прикидку результата вычислений;
- округлять натуральные числа;

- решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость;

- использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач;

- пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие;

- извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач;

- сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков;

- выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

- вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений; выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий;

- соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа;

- соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки;

- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел;

- пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг;

- приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур;

- изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки;

- находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса;

- использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра;

- вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге;

- пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие;

- распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба;

- вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма;

- решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

<u>знать:</u>

- нестандартные методы решения различных математических задач;

- логические приемы, применяемые при решении задач;

- историю развития математической науки;

- термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой;

- терминологию, связанную с углами: вершина сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр.

2.2. На каждом уровне обучения осуществляется контроль знаний:

а) Текущий контроль

Цель – определение степени прогресса слушателей в процессе занятий; выявление трудностей.

Итоговое тестирование не проводится. Оценка знаний проводится при помощи систематического текущего контроля.

3. Учебный план

дополнительной общеразвивающей программы «Математика. Старт»

Категория слушателей: обучающиеся младшего школьного возраста от 11 до 12 лет (6 класс).
Срок обучения: 57 ак. часов трудоёмкости.
Форма обучения: с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

№ п/п	Наименование тем	Всего, Час/мин	В том числе		
			Лекции, час/мин	Домашнее задание/практическое занятие, час/мин	Форма контроля знаний
1.	**Раздел 1. Вычисления и построения**	**12**	6	6	**-**
2.	Тема 1. Среднее арифметическое	**5**	2,5	2,5	**Выполнение задания**
3.	Тема 2. Проценты	**3**	1,5	1,5	**Выполнение задания**
4.	Тема 3. Представление числовой информации в круговых диаграммах	**2**	1	1	**Выполнение задания**
5.	Тема 4. Виды треугольников	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
6.	Тема 5. Понятие множества	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
7.	**Раздел 2. Действия со смешанными числами**	**13**	6,5	6,5	**Выполнение задания**

8.	Тема 1. Разложение числа на простые множители	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
9.	Тема 2. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	**2**	1	1	**Выполнение задания**
10.	Тема 3. Наименьшее общее кратное натуральных чисел	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
11.	Тема 4. Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
12.	Тема 5. Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
13.	Тема 6. Действие сложение и вычитание смешанных чисел	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
14.	Тема 7. Действие умножения смешанных чисел	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
15.	Тема 8. Нахождения дроби от числа	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
16.	Тема 9. Применение распределительного свойства умножения	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
17.	Тема 10. Действие деления смешанных чисел	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
18.	Тема 11. Нахождение числа по его дроби	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
19.	Тема 12. Дробные выражения	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**

20.	**Раздел 3. Отношения и пропорции**	**7**	3,5	3,5	
21.	Тема 1. Отношения	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
22.	Тема 2. Пропорции	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
23.	Тема 3. Прямая и обратная пропорциональная зависимости	**2**	1	1	**Выполнение задания**
24.	Тема 4. Масштаб	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
25.	Тема 5. Симметрии	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
26.	Тема 6. Длина окружности и площадь круга. Шар	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
27.	**Раздел 4. Действия с рациональными числами**	**17**	8,5	8,5	**Выполнение задания**
28.	Тема 1. Положительные и отрицательные числа	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
29.	Тема 2. Противоположные числа	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
30.	Тема 3. Модуль числа	**6**	3	3	**Выполнение задания**
31.	Тема 4. Сравнение положительных и отрицательных чисел	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
32.	Тема 5. Изменение величин	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
33.	Тема 6. Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**

	координатной прямой				
34.	Тема 7. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
35.	Тема 8. Действие вычитания	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
36.	Тема 9. Действие умножения	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
37.	Тема 10. Действие деления	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
38.	Тема 11. Рациональные числа	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
39.	Тема 12. Свойства действий с рациональными числами	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
40.	**Раздел 5. Решение уравнений**	**4**	2	2	**Выполнение задания**
41.	Тема 1. Раскрытие скобок	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
42.	Тема 2. Коэффициент	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
43.	Тема 3. Подобные слагаемые	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
44.	Тема 4. Решение уравнений	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
45.	**Раздел 6. Координаты на плоскости**	**4**	2	2	**Выполнение задания**

46.	Тема 1. Перпендикулярные прямые	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
47.	Тема 2. Параллельные прямые	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
48.	Тема 3. Координатная плоскость	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
49.	Тема 4. Представление числовой информации в графиках	**1**	0,5	0,5	**Выполнение задания**
50.	**Итого**	**57**	28,5	28,5	-

4. Календарный учебный график

Режим занятий обучающихся регламентируется календарным учебным графиком. Общая продолжительность занятий - 57 ак. часов трудоемкости. Обучающийся подключается к занятиям в любое удобное для него время, но не менее 2х раз в неделю.

№ блока	Номер недели														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Вычисления и построения	2ч	2ч	2ч	2ч	2ч	2ч									
Действия со смешанными числами							2ч	2ч	2ч	2ч	2ч	2ч	1ч		
Отношения и пропорции														2ч	2ч

№ блока	Номер недели														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Отношения и пропорции	2ч	1ч													
Действия с рациональными числами			2ч	2ч	2ч	2ч	2ч	2ч	2ч	2ч	1ч				
Решение уравнений												2ч	2ч		
Координаты на плоскости														2ч	2ч

Сокращенные обозначения:
Ч – часы.

5. Рабочая программа

Раздел 1. Вычисления и построения

Тема	Содержание	Образовательные результаты обучающегося
Тема 1. Среднее арифметическое	Урок 1.1 Введение понятия «среднее арифметическое». Вычисление среднего арифметического нескольких натуральных чисел.	- знает смысл определения «среднее арифметическое». - умеет решать прямые задачи на нахождение среднего арифметического используя натуральные числа
	Урок 1.2 Вычисление среднего арифметического дробных чисел и десятичных дробей	- умеет решать прямые задачи на нахождение среднего арифметического (дроби, десятичные числа)
	Урок 1.3 Решение обратных задач по теме арифметическое	- умеет решать обратные задачи на нахождение среднего арифметического (используя натуральные числа, простые дроби, десятичные дроби)
	Урок 1.4 Решение прямой и обратной задач на среднее арифметическое с помощью координатной оси	- умеет решать прямые и обратные задачи на нахождение среднего арифметического с помощью координатной оси
	Урок 1.5 Средняя скорость	- умеет решать типовые задачи связанные с поиском средней скорости
Тема 2. Проценты	Урок 2.1 Введение понятия процент и решение простейших задач	- знает что такое «процент» - умеет вычислять процент при заданном общем и числе

	Урок 2.2 Перевод числа в процент и обратно	- умеет переводить число в процент и обратно, оперируя дробями, десятичными дробями
	Урок 2.3 Решение типовых задач на тему «Проценты»	- умеет вычислять число при заданном проценте - умеет вычислять общее при заданном числе и проценте - умеет вычислять процент при заданном числе и общем
Тема 3. Представление числовой информации в круговых диаграммах	Урок 3.1 Представление числовой информации в круговых диаграммах	- умеет читать круговые диаграммы - знает в каких случаях могут использоваться круговые диаграммы
	Урок 3.2 Построение круговых диаграмм	- умеет строить круговые диаграммы
Тема 4. Виды треугольников	Урок 4.1 Виды треугольников	- знает виды треугольников в зависимости от углов и сторон - умеет находить неизвестный угол треугольника - умеет находить периметр треугольника
Тема 5. Понятие множества	Урок 5.1 Понятие множества	- знает понятие множества, элементы множества - знает, что что такое пересечение и объединение множеств

Текущий контроль: домашние задания (решение задач, тестирование).

Раздел 2. Действия со смешанными числами

Тема	Содержание	Образовательные результаты обучающегося

Тема 1. Разложение числа на простые множители	Урок 1.1 Разложение числа на простые множители	- знает понятия «простое число» и «составное число» - знает понятия «простое число» и «составное число»
Тема 2. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	Урок 2.1 Наибольший общий делитель	- знает что такое наибольший общий делитель (нод) - знает алгоритм нахождения наибольшего общего делителя (нод)
	Урок 2.2 Взаимно простые числа	- знает что такое взаимно простые числа - знает алгоритм определения взаимно простых чисел
Тема 3. Наименьшее общее кратное натуральных чисел	Урок 3.1 Наименьшее общее кратное натуральных чисел	- знает, что , что такое наименьшее общее кратное (нок) - знает алгоритм нахождения наименьшего общего кратного (нок)
Тема 4. Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	Урок 4.1 Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	- знает правило приведение дробей к наименьшему знаменателю
Тема 5. Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	Урок 5.1 Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	- умеет сравнивать, складывать и вычитать дроби (теория/алгоритм)
Тема 6. Действие сложение и вычитание смешанных чисел	Урок 6.1 Действие сложение и вычитание смешанных чисел	- знает алгоритм сложения и вычитания. смешанных чисел с разными знаменателями
Тема 7. Действие умножения смешанных чисел	Урок 7.1 Действие умножения смешанных чисел	- умеет умножать смешанные числа
Тема 8. Нахождения дроби от числа	Урок 8.1 Нахождения части целого	- умеет находить часть от целого - умеет решать задачи на нахождение целого по его части

Тема 9. Применение распределительного свойства умножения	Урок 9.1 Применение распределительного свойства умножения	- умеет объяснять распределительное свойство умножения - умеет применять распределительное свойство для сложения - умеет применять распределительное свойство для вычитания - умеет применять распределительное свойство к дробям - умеет выполнять вычисления с дробными числами, используя распределительное свойство - умеет применять распределительное свойство к смешанным числам
Тема 10. Действие деления смешанных чисел	Урок 10.1 Действие деления смешанных чисел	- умеет преобразовывать смешанные числа в неправильные дроби - умеет заменять деление на умножение. - умеет сокращать дроби для упрощения вычислений
Тема 11. Нахождение числа по его дроби	Урок 11.1 Нахождение целого по его части	- знает, что такое десятичная дробь - умеет записывать десятичные дроби
Тема 12. Дробные выражения	Урок 12.1 Дробные выражения	- знает преобразование смешанных дробей в неправильные - знает приведение дробей к общему знаменателю - знает выполнение арифметических действий (сложение, вычитание, деление) - знает упрощение дробных выражений

Текущий контроль: домашние задания (решение задач, тестирование).

Раздел 3. Отношения и пропорции

Тема	Содержание	Образовательные результаты обучающегося
Тема 1. Отношения	Урок 1.1 Отношения	- умеет определять и записывать отношения чисел с помощью двоеточия (например, 2:1) - понимает что такое взаимно обратные отношения (например, 2:1 и 1:2) - умеет разделять числа в заданном отношении с использованием метода нахождения «одной части»
Тема 2. Пропорции	Урок 2.1 Пропорции	- знает что такое пропорции - умеет применять основное свойство пропорции - умеет решать задачи с пропорциями
Тема 3. Прямая и обратная пропорциональная зависимости	Урок 3.1 Прямая пропорциональная зависимость	- умеет решать задачи с прямыми пропорциями
	Урок 3.2 Обратная пропорциональная зависимость	- знает понятие обратной пропорциональной зависимости
Тема 4. Масштаб	Урок 4.1 Масштаб	- умеет использовать масштаба для решения задач
Тема 5. Симметрии	Урок 5.1 Симметрии	- знает что такое симметрия

		- знает различные типы симметрии - умеет строить симметричные фигуры
Тема 6. Длина окружности и площадь круга. Шар	Урок 6.1 Длина окружности и площадь круга. Шар	- знает основные круглые фигуры

Текущий контроль: домашние задания (решение задач, тестирование).

Раздел 4. Действия с рациональными числами

Тема	Содержание	Образовательные результаты обучающегося
Тема 1. Положительные и отрицательные числа	Урок 1.1 Положительные и отрицательные числа	- знает смысл положительных и отрицательных чисел - знает примеры из жизни на использование положительных и отрицательных чисел - знает смысл понятий неположительные и неотрицательные числа - знает правильно читать положительные и отрицательные числа
Тема 2. Противоположные числа	Урок 2.1 Противоположные числа	- знает смысл определения противоположных чисел - знает особенности нуля в контексте противоположных чисел - знает особенности работы с выражениями -(-n)

Тема 3. Модуль числа	Урок 3.1 Геометрическая интерпретация модуля числа	- знает смысл геометрического определений модуля числа
	Урок 3.2 Алгебраическое определение модуля	- знает смысл алгебраического определения модуля числа
	Урок 3.3 Вычисления с модулем	- умеет находить модуль числа и вычислять простейшие примеры, содержащие знак модуля
	Урок 3.4 Сравнение чисел по модулю	- умеет сравнивать числа по модулю
	Урок 3.5 Уравнения с модулем	- умеет решать простейшие уравнения с модулем
	Урок 3.6 Поиск значения выражения с модулем	- умеет вычислять выражения с модулем
Тема 4. Сравнение положительных и отрицательных чисел	Урок 4.1 Сравнение положительных и отрицательных чисел	- знает сравнивать отрицательные и положительные числа - знает как визуализировать это на координатной прямой
Тема 5. Изменение величин	Урок 5.1 Изменение величин	- умеет определять положительные и отрицательные изменения величин - умеет применять знаки «+» и «−» для выражения изменений - знает связь между изменением величин и координатной прямой. - умеет применять знания на практике

Тема 6. Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	Урок 6.1 Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	- умеет использовать координатную прямую для выполнения операций сложения чисел - умеет интерпретировать операции сложения через перемещение по прямой
Тема 7. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками	Урок 7.1 Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками	- умеет решать выражения с отрицательными числами алгебраическим способом - умеет решать выражения с числами с разными знаками алгебраическим способом
Тема 8. Действие вычитания	Урок 8.1 Действие вычитания	- знает основы вычитания - умеет выполнять действие вычитания с отрицательными числами и числами с разными знаками - умеет выполнять вычитание из нуля
Тема 9. Действие умножения	Урок 9.1 Действие умножения	- знает вспомнить, что такое умножение - умеет умножать числа с отрицательными знаками и числа с разными знаками
Тема 10. Действие деления	Урок 10.1 Действие деления	- знает основы деления - умеет делить отрицательные числа
Тема 11. Рациональные числа	Урок 11.1Рациональные числа	- знает понятие рациональных чисел и их

		особенности - умеет строить взаимосвязь между рациональными числами и десятичными дробями - умеет сравнивать рациональные числа
Тема 12. Свойства действий с рациональными числами	Урок 12.1 Свойства действий с рациональными числами	- знает основные свойства рациональных чисел - умеет применять эти свойства для решения задач

Текущий контроль: домашние задания (решение задач, тестирование).

Раздел 5. Решение уравнений

Тема	Содержание	Образовательные результаты обучающегося
Тема 1. Раскрытие скобок	Урок 1.1 Раскрытие скобок	- умеет раскрывать скобки в выражениях с дробями - умеет раскрывать скобки в выражениях с десятичными дробями - умеет раскрывать скобки в выражениях с числами с разными знаками
Тема 2. Коэффициент	Урок 2.1 Коэффициент	- понимает, что такое коэффициент, как его находить и использовать в математических значениях
Тема 3. Подобные слагаемые	Урок 3.1 Подобные слагаемые	- знает определение подобных слагаемых

		- умеет складывать и вычитать подобные слагаемые
Тема 4. Решение уравнений	Урок 4.1 Решение уравнений	- знает, что такое линейное уравнение, его структура и основные элементы (коэффициент, переменная, правая часть) - умеет использовать основные способы решения уравнений - умеет решать простейшие линейные уравнения

Раздел 6. Координаты на плоскости

Тема	Содержание	Образовательные результаты обучающегося
Тема 1. Перпендикулярные прямые	Урок 1.1 Перпендикулярные прямые	- знает смысл понятия «перпендикулярные прямые», знает ее атрибуты
Тема 2. Параллельные прямые	Урок 2.1 Параллельные прямые	- знает смысл понятия «параллельные прямые», знает ее атрибуты
Тема 3. Координатная плоскость	Урок 3.1 Координатная плоскость	- знает смысл понятия «координатная прямая», знает ее атрибуты - знает понятия плоскость, прямая и луч. - умеет строить прямую, луч, угол. - знает из каких элементов состоит угол и

		как правильно обозначать углы
Тема 4. Представление числовой информации в графиках	Урок 4.1 Представление числовой информации в графиках	- понимает необходимость и удобство представления числовой информации в таблицах. - умеет анализировать таблицы и находить в них нужные данные. - обладает навыками работы с вычислительными таблицами (понимание принципа расчета итоговых значений).

Текущий контроль: домашние задания (решение задач, тестирование).

6. Перечень литературы, рекомендуемый для изучения

1. Виленкин, Н. Я. За страницами учебника математики: пособие для учащихся 5-6 классов средней школы / Н. Я. Виленкин, И. Я. Депман. – Москва: Мнемозина, 2017. - 256 с.

2. Задачи для внеклассной работы по математике в 5 – 6 классах: пособие для учителей / сост. В. Ю. Сафонова; под ред. Д. Б. Фукса, А. Л. Гавронского. – Москва: МИРОС, 1993. - 72 с.

3. Зак, А. З. 500 занимательных логических задач для школьников / А. З. Зак. – Москва: Юнвес, 2002. - 192 с.

4. Захарова, О. А. Практические задачи по математике. 5-6 классы / О. А. Захарова; [под ред. Р. Г. Чураковой]. - Москва: Академкнига/Учебник, 2010. - 64 с.

5. Квантик: журнал для любознательных / под общ. ред. С. А. Дориченко. – Москва: МЦНМО.

6. Кенгуру: математический клуб. Вып. №12: Книжка о дюймах, вершках и сантиметрах. – Москва: Кенгуру. - 27 с.

7. Кенгуру: математический клуб: Вып. № 8: Математика на клетчатой бумаге. – Москва: Кенгуру. - 28 с.

8. Крайнева, Л. Б. Алгебра. 7 класс. Практикум. Готовимся к ГИА: [учебное пособие] / Л. Б. Крайнева. – Москва: Интелект-Центр, 2013. - 136 с.

9. Красс, Э. Ю. Математика. 5-6 классы: книга для родителей / Э. Ю. Красс, Г. Г. Левитас. – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2015. - 64 с.

10. Красс, Э. Ю. Нестандартные задачи по математике в 5-6 классах/ Э. Ю. Красс, Г. Г. Левитас. – Москва: Илекса, 2017. - 64 с.

11. Математика. 5—6 классы. Тесты для промежуточной аттестации: учебно-методическое пособие / под ред. Ф. Ф. Лысенко, Л. С. Ольховой, С. Ю. Кулабухова. - 4-еизд., перераб. – Москва: Легион; Легион-М, 2010. - 160 с.

12. Математика для школьников: научно-практический журнал для учащихся старшего и среднего возраста. Библиотека учителя и школьников/ гл. ред. Бунимович. – Москва: Школьная Пресса. 2002-2018.

13. Мищенко, Т. М. Геометрия. Тематические тесты к учебнику Л. С. Атанасяна и др. 7 класс / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. – Москва: Просвещение, 2015. - 80 с.

14. Пчелинцев, Ф. А. Математика. 5-6 класс: уроки математического мышления с решениями и ответами / Ф. А. Пчелинцев, П. В. Чулков. – Москва: Издат-школа, 2000. - 112 с.

15. Рудницкая, В. Н. Тесты по математике: 5 класс: к учебнику Н. Я. Виленкина и др. "Математика. 5 класс" / В.Н. Рудницкая. - 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Экзамен, 2013. - 128 с.

16. Рудницкая, В. Н. Тесты по математике: 6 класс: к учебнику Н. Я. Виленкина и др. "Математика. 5 класс" / В.Н. Рудницкая. - 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Экзамен, 2013. - 142, [2] с.

17. Спивак, А. В. Тысяча и одна задача по математике: книга для учащихся 5-7 классов / А. В. Спивак. – Москва: Просвещение, 2002. - 208 с.

18. Чесноков, А. С. Дидактические материалы по математике: для 6 класса: [практикум] / А. С. Чесноков, К. И. Нешков. - 6-е изд. – Москва: Академкнига/Учебник, 2014 . - 160 с.

7. Условия реализации программы

7.1. Материально-технические условия реализации дополнительной общеразвивающей программы

Программа реализуется с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий с помощью информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на платформе app.kursnova.ru.

Рабочее место руководителя образовательных программ оснащено необходимой для реализации данной программы оборудованием:
MacBook Air
13-дюймовый (2560 × 1664), M3, 2024 г.
Чип: Apple M3
Память: 8 ГБ
Жесткий диск: 256 ГБ
Серийный номер: D6JXGJ4CV0
macOS: Sequoia 15.1
Web-камера (интегрирована в ноутбук) – 1 штука.
Микрофон (интегрирован в ноутбук) – 1 штука.
Колонки (интегрированы в ноутбук) – 1 штука.

7.2. Кадровое обеспечение Программы

Реализацию программы обеспечивают квалифицированные педагоги, соответствующие требованиям Приказа Минздравсоцразвития РФ от 26.08.2010 N 761н Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».

Педагог дополнительного образования:

Требования к квалификации. Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, секции, студии, клубного и иного детского объединения без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

7.3. Система оценки результатов освоения программы

В процессе обучения осуществляется систематический текущий контроль усвоения соответствующих знаний. Задание считается выполненным, если обучающийся правильно ответил не менее чем на 40% вопросов.