

Филиал муниципального автономного общеобразовательного учреждения Сорокинской средней общеобразовательной школы №3 Сорокинская средняя общеобразовательная школа №2

Рассмотрено  
на заседании методического совета  
протокол №1 от «28» августа 2020 года.



Утверждено  
Директор МАОУ Сорокинской СОШ №3

Сальникова В.В.

Приказ № 103/4-00 от «31» августа 2020 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по предмету «Математика»**  
**для учащихся 6 класса**  
**на 2020/2021 уч.г.**

Составитель:  
Боровинская П.А., учитель математики  
первой квалификационной категории

с. Б. Сорокино  
2020 год

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА.

В результате освоения курса математики 6 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

**Личностным результатом** изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

**Метапредметным результатом** изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

**Познавательные УУД:**

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

**Коммуникативные УУД:**

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

### Делимость чисел

*В ходе изучения темы выпускник научится*

- находить делители и кратные чисел;
- определять, делится число на 10, на 5, на 2, на 9, на 3;
- использовать таблицу простых чисел;
- определять, является число чётным или нечётным;
- определять, является число простым или составным;
- доказывать являются числа взаимно простыми;

- раскладывать число на простые множители;
- находить НОД чисел;
- находить НОК чисел.

*В ходе изучения темы выпускник получит возможность научиться*  
 - углублять и развивать представление о свойствах делимости чисел.

### **Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями**

*В ходе изучения темы выпускник научится*

- применять основное свойство дроби при преобразовании дробей;
- выполнять сокращение дробей;
- приводить дроби к общему знаменателю;
- выполнять сложение и вычитание дробей с разными знаменателями;
- выполнять сложение и вычитание смешанных чисел.

*В ходе изучения темы выпускник получит возможность научиться*  
 - углублять и развивать представление о сложении и вычитании дробей с разными знаменателями;  
 - использовать приёмы, рационализирующие вычисления;  
 - приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### **Умножение и деление обыкновенных дробей**

*В ходе изучения темы выпускник научится*

- применять алгоритм умножения дробей и смешанных чисел;
- формировать навыки решения задач на нахождение дроби от числа;
- формулировать правило нахождения процента от числа;
- называть и записывать число обратное данному;
- выполнять деление дробей и смешанных чисел;
- находить число по данному значению его процентов;
- находить значение дробного выражения;
- называть числитель и знаменатель дробного выражения.

*В ходе изучения темы выпускник получит возможность научиться*  
 - углублять и развивать представление об умножении и делении обыкновенных дробей;  
 - использовать приёмы, рационализирующие вычисления;  
 - приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### **Отношения и пропорции**

*В ходе изучения темы выпускник научится*

- находить, какую часть число  $a$  составляет от числа  $b$ ;
- узнавать, сколько процентов одно число составляет от другого;
- называть члены пропорции;
- приводить примеры верных пропорций;
- применять свойства пропорции;
- определять вид зависимости и в зависимости от этого выбирать соответствующий алгоритм решения задачи;
- приводить примеры прямо и обратно пропорциональных зависимостей;
- определять масштаб;
- находить расстояние на местности с помощью карты;
- решать задачи с использованием формул длины окружности и площади круга;
- находить радиус и диаметр шара.

*В ходе изучения темы выпускник получит возможность научиться*

- углублять и развивать представление о пропорциях;
- применять понятие масштаба для выполнения практических работ.

### **Положительные и отрицательные числа**

*В ходе изучения темы выпускник научится*

- изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой;
- находить число противоположное данному;
- находить модуль числа;
- сравнивать числа;
- находить изменение числа.

*В ходе изучения темы выпускник получит возможность научиться*

- углублять и развивать представление о положительных и отрицательных числах

### **Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел**

*В ходе изучения темы выпускник научится*

- складывать числа с помощью координатной прямой;
- складывать отрицательные числа;
- складывать числа с разными знаками;
- выполнять вычитание чисел.

*В ходе изучения темы выпускник получит возможность научиться*

- углублять и развивать представление о сложении и вычитании положительных и отрицательных числах;
- использовать приёмы, рационализирующие вычисления;

- приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### **Умножение и деление положительных и отрицательных чисел**

*В ходе изучения темы выпускник научится*

- умножать отрицательные числа;
- числа с разными знаками;
- выполнять деление чисел с разными знаками;
- выполнять деление отрицательных чисел;
- применять свойства рациональных чисел при решении упражнений.

*В ходе изучения темы выпускник получит возможность научиться*

- углублять и развивать представление об умножении и делении положительных и отрицательных числах;
- использовать приёмы, рационализирующие вычисления;
- приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### **Решение уравнений**

*В ходе изучения темы выпускник научится*

- применять правило раскрытия скобок;
- упрощать выражения;
- приводить подобные слагаемые;
- применять правила при решении линейных уравнений.

*В ходе изучения темы выпускник получит возможность научиться*

- оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения.

### **Координаты на плоскости**

*В ходе изучения темы выпускник научится*

- строить перпендикулярные прямые;
- строить параллельные прямые;
- строить координатную плоскость;
- строить точки в координатной плоскости с заданными координатами и определять координаты точки в координатной плоскости;
- строить столбчатые диаграммы по условию задачи;
- читать графики.

*В ходе изучения темы выпускник получит возможность научиться*

- углублять и развивать представление о работе с координатной плоскостью.

## **Комбинаторика, математическая статистика и теория вероятностей**

*В ходе изучения темы выпускник научится*

- выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных задач;
- приводить примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий.

*В ходе изучения темы выпускник получит возможность научиться*

-сравнивать шансы наступления событий;

-строить речевые конструкции с использованием словосочетаний *более вероятно, маловероятно* и др.;

-выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **1. Делимость чисел.**

Делители и кратные числа. Общий делитель и общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители.

### **2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.**

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Решение текстовых задач.

### **3. Умножение и деление обыкновенных дробей.**

Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби.

### **4. Отношения и пропорции.**

Пропорции. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятие о прямой и обратной пропорциональностях величин. Задачи на пропорции. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.

### **5. Положительные и отрицательные числа.**

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл. Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на прямой. Координата точки.

### **6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.**

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

#### **7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.**

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.

#### **8. Решение уравнений.**

Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

#### **9. Координаты на плоскости.**

Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью угольника и линейки. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков, диаграмм.

#### **10. Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

(изучение темы распределено на конец учебного года и содержится в учебниках в задачном материале, в основном, имеющем обозначение Р)

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

#### **11. Повторение. Решение задач.**



2	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	21
	27. Основное свойство дроби.	1
	28. Основное свойство дроби.	1
	29. Сокращение дробей	1
	30. Сокращение дробей	1
	31. Решение задач по теме «Сокращение дробей»	1
	32. Приведение дробей к общему знаменателю.	1
	33. Приведение дробей к общему знаменателю.	1
	34. Решение задач по теме «Приведение дробей к общему знаменателю»	1
	35. Сравнение дробей с разными знаменателями	1
	36. Сравнение дробей с разными знаменателями	1
	37. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
	38. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
	39. Решение задач по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1
	40. Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1
	41. Решение задач по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1
	42. Сложение и вычитание смешанных чисел.	1
43. Сложение и вычитание смешанных чисел.	1	
44. Сложение и вычитание смешанных чисел.	1	
45. Сложение и вычитание смешанных чисел.	1	
46. Решение задач по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1	
47. Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1	

3	Умножение и деление обыкновенных дробей.	29
	48. Умножение дробей.	1
	49. Умножение дробей.	1
	50. Умножение дробей.	1
	51. Умножение дробей.	1
	52. Нахождение дроби от числа.	1
	53. Нахождение дроби от числа.	1
	54. Нахождение дроби от числа.	1
	55. Решение задач по теме «Нахождение дроби от числа»	1
	56. Применение распределительного свойства умножения.	1
	57. Применение распределительного свойства умножения.	1
	58. Применение распределительного свойства умножения.	1
	59. Применение распределительного свойства умножения.	1
	60. Контрольная работа № 4 по теме «Умножение обыкновенных дробей»	1
	61. Взаимно обратные числа.	1
	62. Взаимно обратные числа.	1
	63. Деление.	1
	64. Деление.	1
	65. Деление.	1
	66. Деление.	1
	67. Деление.	1
	68. Контрольная работа № 5 по теме «Деление»	1
	69. Нахождение числа по его дроби.	1
	70. Нахождение числа по его дроби.	1
	71. Решение задач по теме «Нахождение числа по его дроби»	1
	72. Дробные выражения.	1
73. Дробные выражения.	1	
74. Решение задач по теме «Дробные выражения»	1	
75. Решение задач по теме «Дробные выражения»	1	
76. Контрольная работа № 6 по теме «Дробные выражения»	1	

4	Отношения и пропорции.	15
	77. Отношения.	1
	78. Отношения.	1
	79. Решение задач по теме: «Отношения»	1
	80. Пропорции.	1
	81. Пропорции.	1
	82. Решение задач по теме «Пропорции»	1
	83. Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1
	84. Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1
	85. Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1
	86. Контрольная работа № 7 по теме «Прямая и обратная пропорциональные зависимости»	1
	87. Масштаб.	1
	88. Масштаб.	1
	89. Длина окружности и площадь круга	1
90. Длина окружности и площадь круга	1	
91. Шар.	1	
92. Шар.	1	
93. Шар.	1	
94. Контрольная работа № 8 по теме «Длина окружности и площадь круга»	1	

5	Положительные и отрицательные числа.	20
	95. Координаты на прямой.	1
	96. Координаты на прямой.	1
	97. Решение задач по теме «Координаты на прямой»	1
	98. Противоположные числа.	1
	99. Противоположные числа.	1
	100. Модуль числа.	1
	101. Модуль числа.	1
	102. Сравнение чисел.	1
	103. Сравнение чисел.	1
	104. Решение задач по теме «Сравнение чисел»	1
	105. Изменение величин	1
	106. Изменение величин	1
	107. Контрольная работа № 9 по теме «Положительные и отрицательные числа»	1
	1	
6	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	14
	108. Сложение чисел с помощью координатной прямой.	1
	109. Сложение чисел с помощью координатной прямой.	1
	110. Сложение отрицательных чисел.	1
	111. Сложение отрицательных чисел.	1
	112. Сложение чисел с разными знаками.	1
	113. Сложение чисел с разными знаками.	1
	114. Сложение чисел с разными знаками.	1
	115. Вычитание.	1
	116. Вычитание.	1
	117. Решение задач по теме «Вычитание»	1
118. Контрольная работа № 10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1	

7	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	16
	119. Умножение.	1
	120. Умножение.	1
	121. Решение задач по теме «Умножение»	1
	122. Деление.	1
	123. Деление.	1
	124. Деление.	1
	125. Рациональные числа	1
	126. Рациональные числа	1
	127. Свойства действий с рациональными числами	1
	128. Контрольная работа № 11 по теме: «Умножение и деление рациональных чисел»	1
129. Свойства действий с рациональными числами.	1	
8	Решение уравнений.	15
	130. Раскрытие скобок.	1
	131. Раскрытие скобок.	1
	132. Решение задач по теме «Раскрытие скобок»	1
	133. Коэффициент.	1
	134. Коэффициент.	1
	135. Подобные слагаемые.	1
	136. Подобные слагаемые.	1
	137. Решение задач по теме «Подобные слагаемые»	1
	138. Контрольная работа № 12 по теме: «Раскрытие скобок. Подобные слагаемые»	1
	139. Решение уравнений.	1
	140. Решение уравнений.	1
	141. Решение задач с помощью уравнений	1
	142. Решение задач с помощью уравнений	1
143. Решение уравнений.	1	
144. Контрольная работа № 13 по теме «Решение уравнений»	1	

9	<p>Координаты на плоскости.  145. Перпендикулярные прямые.  146. Перпендикулярные прямые.  147. Параллельные прямые.  148. Параллельные прямые.  149. Координатная плоскость.  150. Координатная плоскость.  151. Решение задач по теме «Координатная плоскость»  152. Столбчатые диаграммы.  153. Столбчатые диаграммы.  154. Графики.  155. Графики.  156. Решение задач по теме «Графики»  157. Контрольная работа № 14 по теме «Координаты на плоскости»</p>	<p>13  1  1</p>
10	<p>Итоговое повторение курса математики 6 класса  158. Делимость чисел  159. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями  160. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями  161. Умножение и деление обыкновенных дробей  162. Отношения и пропорции  163. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел  164. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел  165. Решение уравнений  166. Координаты на плоскости  167. Итоговая контрольная работа  168. Анализ итоговой контрольной работы  169. Решение текстовых задач  170. Решение текстовых задач</p>	<p>11  1  1</p>