

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 17»**

**(МАОУ СОШ № 17)**

---

РАССМОТРЕНО:  
заседание методического  
объединения учителей  
математики и информатики  
протокол от 24.08.2016 г. № 1

СОГЛАСОВАНО:  
протокол методического  
совета от 26.08.2016 г. №1



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**«МАТЕМАТИКА»**

---

**6 КЛАСС**

**Тобольск**

Составитель:  
Фарафонова Ольга Александровна,  
учитель математики  
без квалификационной категории

## **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета « Математика»**

Содержание курса 6 класса нацелено на достижение основной предметной компетенции - вычислительной, а также метапредметных и личностных результатов обучения.

### Личностные результаты:

- идентифицировать себя с принадлежностью к народу, стране государству;
- проявлять внимание и уважение к ценностям культур других народов;
- проявлять интерес к культуре и истории своего народа, страны;
- различать основные нравственно-эстетические понятия;
- оценивать свои и чужие поступки;
- оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики;
- проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие
- внимательность;
- выражать положительное отношение к процессу познания;
- проявлять внимание, удивление, желание больше узнать;
- оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач;
- применять правила делового сотрудничества:
- сравнивать разные точки зрения;
- считаться с мнением другого человека;
- проявлять терпение и доброжелательность в споре, дискуссии, доверие к собеседнику;
- формирование культуры работы с графической информацией;
- владение навыками чтения показаний измерительных приборов, содержащих шкалы;
- выполнение расчетов на бытовом уровне с использованием величин, выраженных многозначными числами;
- формирование и развитие операционного типа мышления;

- формирование внимательности и исполнительской дисциплины;
- оперирование различными единицами измерения длин, площадей и объемов при описании объектов.

Метапредметные результаты:

Уметь:

- приводить примеры аналогов отрезков, треугольников и многоугольников, прямых и лучей в окружающем мире;
- выявлять составные части объекта;
- определять место данной части в самом объекте;
- выделять свойства в изучаемых объектах и дифференцировать их;
- группировать объекты по определенным признакам;
- осуществлять контроль правильности своих действий;
- составлять математическую модель текстовых задач в виде буквенных выражений; выполнять действия в соответствии с имеющимся алгоритмом; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- сопоставлять свою работу с образцами;
- анализировать условие задачи и выделять необходимую для ее решения информацию; находить информацию, представленную в неявном виде; преобразовывать объекты в соответствии с заданными образцами; выстраивать логическую цепочку рассуждений;
- переносить взаимосвязи и закономерности с одних объектов и действий на другие по аналогии;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач; представлять зависимости между различными величинами в виде формул; вычислять площадь объекта, состоящего из нескольких частей; вычислять площади объектов в форме многоугольников при решении бытовых задач; использовать чертежные инструменты для создания графических объектов при решении бытовых задач;
- читать диаграммы, представлять информацию в виде диаграмм.

Предметные результаты:

Таким образом, по окончании изучения курса математики 6 класса учащиеся будут иметь представление:

- о числе и числовых системах (от натуральных до рациональных чисел);
- о вероятности, о благоприятных и неблагоприятных исходах; о подсчете вероятности;
- о пропорциональных и обратно пропорциональных величинах.

уметь:

- использовать символический язык алгебры, выполнять тождественные преобразования простейших буквенных выражений, применять приобретенные навыки в ходе решения задач;
- решать линейные уравнения, применять данные умения для решения задач;
- решать задачи выделением трех этапов математического моделирования;
- составлять и решать пропорции;
- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- применять правило произведения при решении простейших вероятностных задач;
- вычислять длину окружности, площадь круга.
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- работать на калькуляторе;
- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

## 2. Содержание учебного предмета «Математика»

### **Натуральные числа.**

Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2,3,5,9,10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. *Решето Эратосфена.*

### **Дроби.**

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей. Основные задачи на дроби. Решение текстовых задач. Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятие о прямой и обратной пропорциональности величин. Масштаб.

### **Рациональные числа.**

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл. Сравнение чисел. Целые числа. Понятие о рациональном числе. Изображение рациональных чисел на прямой. Координаты точки. Сложение и вычитание рациональных чисел. Умножение и деление рациональных чисел. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений. *Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему  $(-1)(-1) = +1$  ?*

### **Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами.**

Выражать одни единицы измерения величины в других единицах; округлять натуральные числа и десятичные дроби; выполнять прикидку и оценку в ходе вычисления; моделировать несложные зависимости с помощью формул, выполнять вычисления по формулам; использовать знания о зависимостях между величинами при решении текстовых задач.

### **Элементы алгебры.**

Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений алгебраическим методом. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений. Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью угольника и линейки. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки.

### **Наглядная геометрия.**

Наглядное представление фигур на плоскости: прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Взаимное расположение двух прямых, двух

окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Наглядное представление о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая, зеркальная симметрия. Изображение симметричных фигур.

### **Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика.**

Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др.; выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ; приводить примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий; сравнивать шансы наступления событий; строить речевые конструкции с использованием более вероятно, маловероятно и др. Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения. Понятие и примеры случайных событий. Частота событий, вероятность.

### **3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

№ урока	Содержание (разделы, тема)	Количество часов
1	Повторение. «Решение задач на проценты и доли».	1
2	Повторение. «Арифметические действия с десятичными дробями. Сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей».	1
3	Повторение. «Решение задач составлением уравнений».	1
4	Входная контрольная работа	1
<b><i>1. Делимость чисел</i></b>		<b><i>20</i></b>
5	Делитель и его свойства	1
6	Кратное и его свойства.	1
7	Делители и кратные.	1
8	Признаки делимости на 10, на 5 и его свойства.	1
9	Признаки делимости на 2 и его свойства.	1
10	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	1
11	Признаки делимости на 9 и на 3.	1
12	Решение задач по теме: «Признаки делимости на 9 и на 3».	1

13	Простые и составные числа.	1
14	Решение задач по теме: «Простые и составные числа».	1
15	Разложение натурального числа на простые множители.	1
16	Решение задач по теме: «Разложение на простые множители».	1
17	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1
18	Нахождение наименьшего общего кратного.	1
19	Наименьшее общее кратное.	1
20	Решение задач по теме: «Наименьшее общее кратное».	1
21	Решение задач по теме «Делимость чисел»	1
22	Нахождение наибольшего общего делителя. Взаимно простые числа.	1
23	Решение задач по теме «Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа».	1
24	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное чисел».</b>	<b>1</b>
<b><i>2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.</i></b>		<b>22</b>
25	Работа над ошибками. Основное свойство дроби.	1
26	Решение задач по теме: «Основное свойство дроби».	1
27	Сокращение дробей.	1
28	Сокращение дробей.	1
29	Решение задач по теме: «Сокращение дробей».	1
30	Приведение дробей к общему знаменателю.	1
31	Приведение дробей к общему знаменателю.	1
32	Приведение дробей к общему знаменателю.	1
33	Сравнение обыкновенных дробей. Сравнение дробей с разными знаменателями.	1
34	Сравнение дробей с разными знаменателями.	1
35	Арифметические действия с дробными числами. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1
36	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1
37	Решение задач по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».	1
38	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1

39	<b>Контрольная работа №2 по теме «Сокращение, сложение и вычитание обыкновенных дробей».</b>	<b>1</b>
40	Работа над ошибками. Арифметические действия со смешанными дробями. Сложение смешанных чисел.	1
41	Арифметические действия со смешанными дробями. Вычитание смешанных чисел.	1
42	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1
43	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1
44	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1
45	Решение задач по теме: «Сложение и вычитание смешанных чисел».	1
46	<b>Контрольная работа №3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел».</b>	<b>1</b>
<b><i>3. Умножение и деление обыкновенных дробей.</i></b>		<b>32</b>
47	Работа над ошибками. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Умножение обыкновенных дробей на натуральные числа.	1
48	Умножение обыкновенных дробей на натуральные числа.	1
49	Арифметические действия с обыкновенными дробями. Умножение обыкновенных дробей.	1
50	Арифметические действия с обыкновенными дробями. Умножение смешанных чисел.	1
51	Нахождение части от целого. Нахождение дроби от числа.	1
52	Нахождение части от целого. Нахождение дроби от числа.	1
53	Нахождение части от целого. Нахождение процентов от числа.	1
54	Решение задач на нахождение части от числа.	1
55	Умножение обыкновенных дробей. Применение распределительного свойства умножения.	1
56	Умножение обыкновенных дробей. Применение распределительного свойства умножения.	1
57	Умножение обыкновенных дробей. Применение распределительного свойства умножения.	1
58	Умножение обыкновенных дробей. Применение распределительного свойства умножения.	1
59	Решение задач на применение распределительного свойства умножения.	1
60	<b>Контрольная работа №4 по теме «Умножение обыкновенных дробей».</b>	<b>1</b>
61	Работа над ошибками. Взаимно обратные числа.	1
62	Взаимно обратные числа.	1

63	Деление обыкновенных дробей.	1
64	Деление обыкновенных дробей.	1
65	Деление смешанных чисел	1
66	Деление смешанных чисел	1
67	Решение текстовых задач на деление обыкновенных дробей арифметическим способом.	1
68	<b>Контрольная работа №5 по теме «Деление дробей».</b>	<b>1</b>
69	Работа над ошибками. Нахождение целого по его части. Нахождение числа по его дроби.	1
70	Нахождение величины по его процентам.	1
71	Нахождение величины по его процентам.	1
72	Нахождение величины по его процентам.	1
73	Решение задач по теме «Нахождение числа по его дроби»	1
74	Дробные выражения.	1
75	Дробные выражения.	1
76	Дробные выражения.	1
77	Решение задач по теме: «Дробные выражения».	1
78	<b>Контрольная работа №6 по теме «Дробные выражения».</b>	<b>1</b>
<b>4. Отношения и пропорции.</b>		<b>19</b>
79	Работа над ошибками. Отношения.	1
80	Выражение отношения в процентах.	1
81	Взаимно обратные отношения двух чисел.	1
82	Взаимно обратные отношения двух чисел.	1
83	Применение отношений при решении задач.	1
84	Пропорции. Основное свойство пропорции.	1
85	Пропорции. Основное свойство пропорции.	1
86	Применение пропорций при решении задач.	1
87	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	1
88	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	1

89	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	1
90	<b>Контрольная работа №7 по теме «Отношения и пропорции».</b>	<b>1</b>
91	Работа над ошибками. Масштаб. Масштаб на плане и на карте.	1
92	Масштаб. Масштаб на плане и на карте.	1
93	Длина окружности и площадь круга.	1
94	Длина окружности и площадь круга.	1
95	Шар.	1
96	Шар.	1
97	<b>Контрольная работа №8 по теме «Длина окружности и площадь круга».</b>	<b>1</b>
<b>5. Положительные и отрицательные числа.</b>		<b>13</b>
98	Работа над ошибками. Координаты на прямой.	1
100	Координаты на прямой. Изображение чисел на числовой (координатной) прямой.	1
101	Координаты на прямой.	1
102	Множество целых чисел. Противоположные числа.	1
103	Решение задач по теме: «Противоположные числа».	1
104	Модуль числа. Геометрическая интерпретация модуля числа.	1
105	Модуль числа.	1
106	Сравнение чисел.	1
107	Сравнение чисел.	1
108	Сравнение чисел.	1
109	Изменение величин.	1
110	Изменение величин.	1
111	<b>Контрольная работа №9 по теме «Противоположные числа и модуль».</b>	<b>1</b>
<b>6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.</b>		<b>11</b>
112	Работа над ошибками. Действия с положительными и отрицательными числами. Сложение чисел с помощью координатной прямой.	1

113	Действия с положительными и отрицательными числами. Сложение чисел с помощью координатной прямой.	1
114	Действия с положительными и отрицательными числами. Сложение отрицательных чисел.	1
115	Действия с положительными и отрицательными числами. Сложение отрицательных чисел.	1
116	Действия с положительными и отрицательными числами. Сложение чисел с разными знаками.	1
117	Действия с положительными и отрицательными числами. Сложение чисел с разными знаками.	1
118	Действия с положительными и отрицательными числами. Сложение чисел с разными знаками.	1
119	Действия с положительными и отрицательными числами. Вычитание.	1
120	Действия с положительными и отрицательными числами. Вычитание.	1
121	Действия с положительными и отрицательными числами. Вычитание.	1
122	<b>Контрольная работа №10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».</b>	<b>1</b>
<b>7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.</b>		<b>12</b>
123	Работа над ошибками. Действия с положительными и отрицательными числами. Умножение.	1
124	Действия с положительными и отрицательными числами. Умножение.	1
125	Действия с положительными и отрицательными числами. Умножение.	1
126	Действия с положительными и отрицательными числами. Деление.	1
127	Действия с положительными и отрицательными числами. Деление.	1
128	Действия с положительными и отрицательными числами. Деление.	1
129	Множество рациональных чисел. Рациональные числа.	1
130	Множество рациональных чисел. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел.	1
131	Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий с рациональными числами.	1
132	Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий с рациональными числами.	1
133	Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий с рациональными числами.	1
134	<b>Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление рациональных чисел».</b>	<b>1</b>
<b>8. Решение уравнений.</b>		<b>15</b>

135	Работа над ошибками. Раскрытие скобок.	1
136	Раскрытие скобок.	1
137	Раскрытие скобок при решении уравнений.	1
138	Коэффициент.	1
139	Коэффициент.	1
140	Подобные слагаемые.	1
141	Подобные слагаемые.	1
142	Подобные слагаемые при решении задач.	1
143	<b>Контрольная работа №12 по теме «Раскрытие скобок».</b>	<b>1</b>
144	Работа над ошибками. Решение уравнений.	1
145	Решение уравнений.	1
146	Решение более сложных уравнений.	1
147	Решение задач составлением уравнений.	1
148	Решение задач составлением уравнений.	1
149	<b>Контрольная работа №13 по теме «Решение уравнений».</b>	<b>1</b>
<b>9. Координаты на плоскости.</b>		<b>12</b>
150	Работа над ошибками.  Перпендикулярные прямые.	1
151	Параллельные прямые.	1
152	Параллельные прямые. Построение параллельных прямых.	1
153	Координатная плоскость.	1
154	Координатная плоскость.	1
155	Координатная плоскость.	1
156	Столбчатые диаграммы.	1
157	Столбчатые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм.	1
158	Графики.	1

159	Графики.	1
160	Графики.	1
161	<b>Контрольная работа №14 по теме «Координатная плоскость».</b>	<b>1</b>
<i><b>Повторение.</b></i>		<i><b>11</b></i>
162	Работа над ошибками. Повторение «Признаки делимости».	1
163	Повторение «НОД и НОК чисел».	1
164	Повторение «Арифметические действия с обыкновенными дробями».	1
165	Повторение «Отношения и пропорции».	1
166	Повторение «Арифметические действия с рациональными числами».	1
167	Повторение «Решение уравнений».	1
168	Повторение «Решение задач составлением уравнений».	1
169	Повторение «Координатная плоскость».	1
170	<b>Итоговая контрольная работа за курс математики 6 класса</b>	1