

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
**«Новоатъяловская средняя общеобразовательная школа»**  
ул. Школьная, д. 20, с. Новоатъялово, Ялуторовский район, Тюменская область, 627050  
тел./факс 8 (34535) 34-1-60, e-mail: novoat\_school@inbox.ru  
ОКПО 45782046, ОГРН 1027201465741, ИНН/КПП 7228005312/720701001

<b>РАССМОТРЕНО:</b> на заседании педагогического совета Протокол № 1 от 30.08.2019	<b>СОГЛАСОВАНО:</b> заместителем директора по УВР  А.И.Қадырова	<b>УТВЕРЖДАЮ:</b> директор школы  Ф.Ф.Исхакова Приказ № 296-од от 30.08.2019 
--	--	---

**Рабочая программа  
по математике  
6 класс  
(основного общего образования)**

Составитель: Аминова Дина Харисовна,  
учитель математики, соответствие занимаемой должности

**2019 год**

## Планируемые результаты изучения учебного предмета «Математика» в 6 классе

*Предметными* результатами изучения предмета «Математика» в 6 классе является сформированность следующих умений:

### **Предметная область «Арифметика»:**

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двухзначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты – в виде дроби и дробь – в виде процентов;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить значение числового выражения (целых и дробных);
- округлять целые числа и десятичные дроби, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; переводить одни единицы измерения в другие;
- решать текстовые задачи, в том числе связанные с отношениями и с пропорциональностью величин, дробями и процентами.

*Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни для:*

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием справочных материалов, калькулятора;
- устной прикидки и оценки результата вычислений;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

### **Предметная область «Алгебра»:**

- переводить условия задачи на математический язык; использовать методы работы с математическими моделями;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- определять координаты точки и изображать числа точками на координатной плоскости;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом.

*Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни для:*

- выполнение расчетов по формулам, составление формул, выражающих зависимости между реальными величинами.

### **Предметная область «Геометрия»:**

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры, распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела;

- в простейших случаях строить развертки пространственных тел;
- вычислять площади, периметры, объемы простейших геометрических фигур (тел) по формулам.

*Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни для:*

- решения несложных геометрических задач, связанных с нахождением изученных геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

### **Предметная область «Теория вероятности, статистика, комбинаторика»:**

- 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; сравнивать шансы наступления событий;
- выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям;
- строить речевые конструкции с использованием словосочетаний более вероятно, маловероятно и др.

*Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни для:*

- понимания вероятностного характера многих реальных зависимостей;
- решения несложных вероятностных задач.

### **Содержание учебного предмета «Математика»**

#### **1. Повторение – 3 ч.**

#### **2. Делимость чисел (14 ч).**

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.

Основная цель — завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями.

В данной теме завершается изучение вопросов, связанных с натуральными числами. Основное внимание должно быть уделено знакомству с понятиями «делитель» и «кратное», которые находят применение при сокращении обыкновенных дробей и при их приведении к общему знаменателю. Упражнения полезно выполнять с опорой на таблицу умножения прямым подбором. Понятия «наибольший общий делитель» и «наименьшее общее кратное» вместе с алгоритмами их нахождения можно не рассматривать.

Определенное внимание уделяется знакомству с признаками делимости, понятиям простого и составного чисел. При их изучении целесообразно формировать умения проводить простейшие умозаключения, обосновывая свои действия ссылками на определение, правило.

Учащиеся должны уметь разложить число на множители. Например, они должны понимать, что  $36 = 6 \cdot 6 = 4 \cdot 9$ . Вопрос о разложении числа на простые множители не относится к числу обязательных.

### **3. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (24 ч).**

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.

Основная цель — выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей.

Одним из важнейших результатов обучения является усвоение основного свойства дроби, применяемого для преобразования дробей: сокращения, приведения к новому знаменателю. При этом рекомендуется излагать материал без опоры на понятия НОД и НОК. Умение приводить дроби к общему знаменателю используется для сравнения дробей.

При рассмотрении действий с дробями используются правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями, понятие смешанного числа. Важно обратить внимание на случай вычитания дроби из целого числа. Что касается сложения и вычитания смешанных чисел, которые не находят активного применения в последующем изучении курса, то учащиеся должны лишь получить представление о принципиальной возможности выполнения таких действий.

### **4. Умножение и деление обыкновенных дробей (28 ч).**

Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби.

Основная цель — выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби.

В этой теме завершается работа над формированием навыков арифметических действий с обыкновенными дробями. Навыки должны быть достаточно прочными, чтобы учащиеся не испытывали затруднений в вычислениях с рациональными числами, чтобы алгоритмы действий с обыкновенными дробями могли стать в дальнейшем опорой для формирования умений выполнять действия с алгебраическими дробями.

Расширение аппарата действий с дробями позволяет решать текстовые задачи, в которых требуется найти дробь от числа или число по данному значению его дроби, выполняя соответственно умножение или деление на дробь.

### **5. Отношения и пропорции (18 ч).**

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

Основная цель — сформировать понятия отношение двух величин, пропорции, прямой и обратной пропорциональностей величин.

Необходимо, чтобы учащиеся усвоили основное свойство пропорции, так как оно находит применение на уроках математики, химии, физики. В частности, достаточное внимание должно быть уделено решению с помощью пропорции задач на проценты.

Понятия о прямой и обратной пропорциональностях величин можно сформировать как обобщение нескольких конкретных примеров, подчеркнув при этом практическую значимость этих понятий, возможность их применения для упрощения решения соответствующих задач.

В данной теме даются представления о длине окружности и площади круга. Соответствующие формулы к обязательному материалу не относятся. Рассмотрение геометрических фигур завершается знакомством с шаром.

## **6. Положительные и отрицательные числа (11 ч).**

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл.

Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на прямой. Координата точки.

Основная цель — расширить представления учащихся о числе путем введения отрицательных чисел.

Целесообразность введения отрицательных чисел показывается на содержательных примерах. Учащиеся должны научиться изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой, с тем, чтобы она могла служить наглядной основой для правил сравнения чисел, сложения и вычитания чисел, рассматриваемых в следующей теме.

Специальное внимание должно быть уделено усвоению вводимого здесь понятия модуля числа, прочное знание которого необходимо для формирования умения сравнивать отрицательные числа, а в дальнейшем для овладения и алгоритмами арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

## **7. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (12 ч).**

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

Основная цель — выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.

Действия с отрицательными числами вводятся на основе представлений об изменении величин: сложение и вычитание чисел иллюстрируется соответствующими перемещениями точек числовой оси. При изучении данной темы целенаправленно отрабатываются алгоритмы сложения и вычитания при выполнении действий с целыми и дробными числами.

## **8. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (12 ч).**

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

Основная цель — выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

Навыки умножения и деления положительных и отрицательных чисел отрабатываются сначала при выполнении отдельных действий, а затем в сочетании с навыками сложения и вычитания при вычислении значений числовых выражений.

При изучении данной темы учащиеся должны усвоить, что для обращения обыкновенной дроби в десятичную достаточно разделить числитель на знаменатель. В каждом конкретном случае они должны знать, в какую десятичную дробь обращается данная обыкновенная дробь — конечную или бесконечную. При этом необязательно акцентировать внимание на том, что бесконечная десятичная дробь оказывается периодической. Учащиеся должны знать представление в виде десятичной дроби таких дробей, как  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ .

### **9. Решение уравнений (16 ч).**

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

Основная цель — подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений.

Преобразования буквенных выражений путем раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых отрабатываются в той степени, в которой они необходимы для решения несложных уравнений.

Введение арифметических действий над отрицательными числами позволяет ознакомить учащихся с общими приемами решения линейных уравнений с одним неизвестным.

### **10. Координаты на плоскости (10 ч).**

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

Основная цель — познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости.

Учащиеся должны научиться распознавать и изображать перпендикулярные и параллельные прямые. Основное внимание следует уделить отработке навыков их построения с помощью линейки и угольника, не требуя воспроизведения точных определений.

Основным результатом знакомства учащихся с координатной плоскостью должны явиться знания порядка записи координат точек плоскости и их названий, умения построить координатные оси, отметить точку по заданным ее координатам, определить координаты точки, отмеченной на координатной плоскости.

Формированию вычислительных и графических умений способствует построение столбчатых диаграмм. При выполнении соответствующих упражнений найдут применение изученные ранее сведения о масштабе и округлении чисел.

### **11. Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятностей (6 ч)**

Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

### **12. Повторение. Решение задач (16 ч).**

### Календарно-тематическое планирование по математике 6 класс

№ урока	Тема раздела	Кол-во часов	Тема урока
1	<b>Делимость чисел</b>	<b>17</b>	Действия с десятичными дробями
2			Проценты. Решение задач
3			Уравнения. Решение задач.
4			Делители и кратные
5			Признаки делимости на 10, на 5 и на 2
6			Признаки делимости на 9 и на 3
7			Вводная контрольная работа
8			Простые и составные числа
9		<b>17</b>	Разложение на простые множители
10			Разложение на простые множители
11			Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа
12			Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа
13			Решение задач по теме «Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа»
14			Наименьшее общее кратное
15			Решение задач по теме «Наименьшее общее кратное»
16			Решение задач по теме «Делимость чисел»
17			<b>Контрольная работа № 1 по теме «Делимость чисел»</b>
18	<b>Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями</b>	<b>17</b>	Основное свойство дроби
19			Основное свойство дроби
20			Сокращение дробей
21			Сокращение дробей
22			Сокращение дробей
23			Решение задач по теме «Основное свойство дроби. Сокращение дробей»
24			Приведение дробей к общему знаменателю
25			Приведение дробей к общему знаменателю
26			Приведение дробей к общему знаменателю

27			Приведение дробей к общему знаменателю
28			Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
29			Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
30			Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
31			Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
32			Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
33			Обобщение по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»
34			<b>Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»</b>
35			Сложение и вычитание смешанных чисел
36			Сложение и вычитание смешанных чисел
37			Сложение и вычитание смешанных чисел
38			Обобщение по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел
39			<b>Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»</b>
40	<b>Умножение и деление обыкновенных дробей</b>	<b>29</b>	Умножение дробей

41			Умножение дробей
42			Умножение дробей
43			Умножение дробей
44			Умножение дробей
45			Нахождение дроби от числа
46			Нахождение дроби от числа
47			Нахождение дроби от числа
48			Нахождение дроби от числа
49			Применение распределительного свойства умножения
50			Применение распределительного свойства умножения
51			Применение распределительного свойства умножения
52			Применение распределительного свойства умножения
53			Взаимно обратные числа
54			Взаимно обратные числа
55			Деление
56			Деление
57			Деление
58			Деление
59			Деление

60			Нахождение числа по его дроби
61			Нахождение числа по его дроби
62			Нахождение числа по его дроби
63			Нахождение числа по его дроби
64			Дробные выражения
65			Дробные выражения
66			Дробные выражения
67			Обобщение по теме «Умножение и деление дробей»
68			<b>Контрольная работа №4 по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей»</b>
69			Анализ контрольной работы. Решение задач по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей»
70	<b>Отношения и пропорции</b>	<b>14</b>	Отношения
71			Отношения
72			Отношения
73			Отношения
74			Пропорции
75			Пропорции
76			Пропорции
77			Пропорции
78			<b>Контрольная работа за 1 полугодие</b>
79			Анализ контрольной работы. Решение задач по теме «Отношения и пропорции»
80			Прямая и обратная пропорциональные зависимости
81			Масштаб
82			Масштаб
83			Длина окружности и площадь круга
84			Длина окружности и площадь круга
85			Шар
86			Обобщение по теме «Отношения и пропорции»
87			<b>Контрольная работа №5 по теме «Отношения и пропорции»</b>
88	<b>Положительные и отрицательные числа</b>	<b>11</b>	Координаты на прямой
89			Координаты на прямой
90			Противоположные числа

91			Противоположные числа
92			Модуль числа
93			Модуль числа
94			Модуль числа
95			Сравнение чисел
96			Сравнение чисел
97			Изменение величин
98			Изменение величин
99	<b>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел</b>	<b>12</b>	Сложение чисел с помощью координатной прямой
100			Сложение чисел с помощью координатной прямой
101			Сложение отрицательных чисел
102			Сложение отрицательных чисел
103			Сложение чисел с разными знаками
104			Сложение чисел с разными знаками
105			Сложение чисел с разными знаками
106			Вычитание
107			Вычитание
108			
109			Обобщение по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»
110			<i>Контрольная работа № 6 «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»</i>
111	<b>Умножение и деление положительных и отрицательных чисел</b>	<b>12</b>	Умножение
112			Умножение
113			Умножение
114			Деление
115			Деление
116			Деление
117			Рациональные числа
118			Свойства действий с рациональными числами
119			Свойства действий с рациональными числами
120			Свойства действий с рациональными числами
121			Обобщение по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»
122			<i>Контрольная работа №7 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»</i>
123	<b>Решение уравнений</b>	<b>16</b>	Раскрытие скобок
124			Раскрытие скобок

125			Раскрытие скобок
126			Коэффициент
127			Коэффициент
128			Подобные слагаемые
129			Подобные слагаемые
130			Решение уравнений
131			Решение уравнений
132			Решение уравнений
133			Решение уравнений
134			Решение уравнений
135			Решение уравнений
136			Обобщение по теме «Решение уравнений»
137			<b>Контрольная работа № 8 по теме «Решение уравнений»</b>
138			Анализ контрольной работы. Решение задач с помощью составления уравнения
139	<b>Координаты на плоскости</b>	<b>10</b>	Перпендикулярные прямые
140			Параллельные прямые
141			Параллельные прямые
142			Координатная плоскость
143			Координатная плоскость
144			Координатная плоскость
145			Столбчатые диаграммы
146			Графики
147			Обобщение по теме «Координаты на плоскости»
148			<b>Контрольная работа №9 по теме «Координаты на плоскости»</b>
149	<b>Элементы комбинаторики</b>	<b>6</b>	Представление данных в виде таблиц
150			Комбинаторное правило умножения
151			Комбинаторное правило умножения
152			Эксперименты со случайными событиями
153			Эксперименты со случайными событиями
154			Решение комбинаторных задач
155	<b>Повторение</b>	<b>16</b>	Признаки делимости
156			Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное
157			Арифметические действия с обыкновенными дробями
158			Арифметические действия с обыкновенными дробями
159			Отношения и пропорции
160			Сравнение, сложение, вычитание рациональных чисел
161			Умножение и деление рациональных чисел

162			Решение уравнений
163			Решение уравнений
164			Решение задач с помощью уравнений
165			Решение задач с помощью уравнений
166			Координатная плоскость
167			<b><i>Итоговая контрольная работа за курс математики 6 класса</i></b>
168			<b><i>Итоговая контрольная работа за курс математики 6 класса</i></b>
169			Анализ контрольной работы
170			Итоговый урок

