

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](mailto:novoat_school@inbox.ru)  
ОКПО 45782046, ОГРН 1027201465741, ИНН/КПП 7228005312/720701001

РАССМОТРЕНО: на заседании педагогического совета Протокол № 1 от 30.08.2019	СОГЛАСОВАНО: заместителем директора по УВР  _____ А.И. Кадырова	УТВЕРЖДАЮ: директор школы  _____ Ф.Ф. Исакова Приказ № 296-од от 30.08.2019
---	---	--

**Рабочая программа**  
**по учебному предмету**  
**Математика**  
**6 класс**  
**(основное общее образование)**

Составитель РП: Аминова Д.Х  
учитель математики  
первой квалификационной категории

2019 год

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

*личностные:*

- 1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- 7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

*метапредметные:*

- 1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- 9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 10) умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- 14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

*предметные:*

- 1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- 3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умения пользоваться изученными математическими формулами;
- 5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- 6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

*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

### 1. Повторение

#### 2. 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.

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

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

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

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**

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**

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**

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**

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**

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**

Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов.

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

### **12. Повторение. Решение задач**

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

<b>№ урока</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Тема урока</b>
1	<b>1</b>	Действия с десятичными дробями
2	1	Проценты. Решение задач
3	1	Уравнения. Решение задач.
4	1	Делители и кратные
5	1	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2
6	1	Признаки делимости на 9 и на 3
7	1	Вводная контрольная работа
8	1	Простые и составные числа
9	1	Разложение на простые множители
10	1	Разложение на простые множители
11	1	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа
12	1	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа
13	1	Решение задач по теме «Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа»
14	1	Наименьшее общее кратное
15	1	Решение задач по теме «Наименьшее общее кратное»
16	1	Решение задач по теме «Делимость чисел»
17	1	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Делимость чисел»</b>
18	1	Основное свойство дроби
19	1	Основное свойство дроби
20	1	Сокращение дробей
21	1	Сокращение дробей
22	1	Сокращение дробей
23	1	Решение задач по теме «Основное свойство дроби. Сокращение дробей»
24	1	Приведение дробей к общему знаменателю
25	1	Приведение дробей к общему знаменателю
26	1	Приведение дробей к общему знаменателю
27	1	Приведение дробей к общему знаменателю
28	1	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
29	1	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
30	1	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
31	1	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
32	1	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
33	1	Обобщение по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»
34	1	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и</b>

		<b>вычитание дробей с разными знаменателями»</b>
35	1	Сложение и вычитание смешанных чисел
36	1	Сложение и вычитание смешанных чисел
37	1	Сложение и вычитание смешанных чисел
38	1	Обобщение по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел
39	1	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»</b>
40	1	Умножение дробей
41	1	Умножение дробей
42	1	Умножение дробей
43	1	Умножение дробей
44	1	Умножение дробей
45	1	Нахождение дроби от числа
46	1	Нахождение дроби от числа
47	1	Нахождение дроби от числа
48	1	Нахождение дроби от числа
49	1	Применение распределительного свойства умножения
50	1	Применение распределительного свойства умножения
51	1	Применение распределительного свойства умножения
52	1	Применение распределительного свойства умножения
53	1	Взаимно обратные числа
54	1	Взаимно обратные числа
55	1	Деление
56	1	Деление
57	1	Деление
58	1	Деление
59	1	Деление
60	1	Нахождение числа по его дроби
61	1	Нахождение числа по его дроби
62	1	Нахождение числа по его дроби
63	1	Нахождение числа по его дроби
64	1	Дробные выражения
65	1	Дробные выражения
66	1	Дробные выражения
67	1	Обобщение по теме «Умножение и деление дробей»
68	1	<b>Контрольная работа №4 по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей»</b>
69	1	Анализ контрольной работы. Решение задач по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей»
70	1	Отношения
71	1	Отношения
72	1	Отношения
73	1	Отношения
74	1	Пропорции
75	1	Пропорции
76	1	Пропорции
77	1	Пропорции
78	1	<b>Контрольная работа за 1 полугодие</b>
79	1	Анализ контрольной работы. Решение задач по теме

		«Отношения и пропорции
80	1	Прямая и обратная пропорциональные зависимости
81	1	Масштаб
82	1	Масштаб
83	1	Длина окружности и площадь круга
84	1	Длина окружности и площадь круга
85	1	Шар
86	1	Обобщение по теме «Отношения и пропорции»
87	1	<b>Контрольная работа №5 по теме «Отношения и пропорции»</b>
88	1	Координаты на прямой
89	1	Координаты на прямой
90	1	Противоположные числа
91	1	Противоположные числа
92	1	Модуль числа
93	1	Модуль числа
94	1	Модуль числа
95	1	Сравнение чисел
96	1	Сравнение чисел
97	1	Изменение величин
98	1	Изменение величин
99	1	Сложение чисел с помощью координатной прямой
100	1	Сложение чисел с помощью координатной прямой
101	1	Сложение отрицательных чисел
102	1	Сложение отрицательных чисел
103	1	Сложение чисел с разными знаками
104	1	Сложение чисел с разными знаками
105	1	Сложение чисел с разными знаками
106	1	Вычитание
107	1	Вычитание
108	1	Вычитание
109	1	Обобщение по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»
110	1	<b>Контрольная работа № 6 «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»</b>
111	1	Умножение
112	1	Умножение
113	1	Умножение
114	1	Деление
115	1	Деление
116	1	Деление
117	1	Рациональные числа
118	1	Свойства действий с рациональными числами
119	1	Свойства действий с рациональными числами
120	1	Свойства действий с рациональными числами
121	1	Обобщение по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»
122	1	<b>Контрольная работа №7 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»</b>
123	1	Раскрытие скобок

124	1	Раскрытие скобок
125	1	Раскрытие скобок
126	1	Коэффициент
127	1	Коэффициент
128	1	Подобные слагаемые
129	1	Подобные слагаемые
130	1	Решение уравнений
131	1	Решение уравнений
132	1	Решение уравнений
133	1	Решение уравнений
134	1	Решение уравнений
135	1	Решение уравнений
136	1	Обобщение по теме «Решение уравнений»
137	1	<b>Контрольная работа № 8 по теме «Решение уравнений»</b>
138	1	Анализ контрольной работы. Решение задач с помощью составления уравнения
139	1	Перпендикулярные прямые
140	1	Параллельные прямые
141	1	Параллельные прямые
142	1	Координатная плоскость
143	1	Координатная плоскость
144	1	Координатная плоскость
145	1	Столбчатые диаграммы
146	1	Графики
147	1	Обобщение по теме «Координаты на плоскости»
148	1	<b>Контрольная работа №9 по теме «Координаты на плоскости»</b>
149	1	Представление данных в виде таблиц
150	1	Комбинаторное правило умножения
151	1	Комбинаторное правило умножения
152	1	Эксперименты со случайными событиями
153	1	Эксперименты со случайными событиями
154	1	Решение комбинаторных задач
155	1	Признаки делимости
156	1	Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное
157	1	Арифметические действия с обыкновенными дробями
158	1	Арифметические действия с обыкновенными дробями
159	1	Отношения и пропорции
160	1	Сравнение, сложение, вычитание рациональных чисел
161	1	Умножение и деление рациональных чисел
162	1	Решение уравнений
163	1	Решение уравнений
164	1	Решение задач с помощью уравнений
165	1	Решение задач с помощью уравнений
166	1	Координатная плоскость
167	1	<b>Итоговая контрольная работа за курс математики 6 класса</b>
168	1	<b>Итоговая контрольная работа за курс математики 6 класса</b>
169	1	Анализ контрольной работы

170	1	Итоговый урок
-----	---	---------------

