

## Рабочая программа по учебному предмету «Математика» 5- 6 класс

### 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

#### Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Математика»

Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование, как *предметных* умений, так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

**Личностными** результатами изучения предмета «Математика» является формирование следующих умений и качеств:

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

*Средством* достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология системно-деятельностного подхода в обучении, технология оценивания.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### **Регулятивные УУД:**

- самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- *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 выработанные 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* определение понятиям.

*Средством формирования* познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника.

#### **Коммуникативные УУД:**

- самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;
- в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;

- учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

- понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;  
*Средством формирования* коммуникативных УУД служат технология проблемного обучения, организация работы в малых группах, также использование личностно-ориентированного и системно-деятельностного обучения.

**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).

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

в направлении **личностного** развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в **метапредметном** направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

в **предметном** направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

## 2. Содержание учебного предмета «Математика 6 класс»

Содержание математического образования в основной школе формируется на основе фундаментального ядра школьного математического образования. В программе оно представлено в виде совокупности содержательных разделов, конкретизирующих соответствующие блоки фундаментального ядра применительно к основной школе.

Математическое образование в 6 классе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.

*Арифметика* призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

*Алгебра* нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности.

*Геометрия* – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

*Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей* необходимы, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты.

Изучение *основ комбинаторики* позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

Курс математики 6 класса - важнейшее звено математического образования и развития школьников. На этом этапе заканчивается в основном обучение счёту на множестве рациональных чисел, формируется понятие переменной и даются первые знания о приёмах решения линейных уравнений, продолжается обучение решению текстовых задач, совершенствуются и обогащаются умения геометрических построений и измерений.

Серьёзное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполненных действий. При этом учащиеся постепенно осознают правила выполнения основных логических операций. Отрабатываются межпредметные и межкурсовые связи. Так, например, по биологии – темы «Столбчатые диаграммы», «Прямая и обратная пропорциональные зависимости», по географии - тема «Масштаб», по ИЗО, технологии – тема «Перпендикулярные и параллельные прямые», по химии – тема «Пропорции».

Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений.

### 1. Повторение – 5 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 (26 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 (20 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 (13 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 (13 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 (13 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 обязательно 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 (11 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. Повторение (16 ч).**

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

### 5 класс (175 часов)

№ раз дела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
1	Линии 9 часов	1-2	Виды линий. Внутренняя и внешняя области	2		
		3-4	Прямая. Части прямой. Ломаная	2		
		5-6	Длина линий	2	Простейшие построения и измерения на местности	
		7-8	Окружность	2	Измерение размеров реальных объектов окружающего мира	
		9	Обобщение и систематизация знаний	1		<b>Диагностическая работа № 1</b>
2	Натуральные числа 12 часов	10-11	Как записывают и читают числа	2		
		12-14	Натуральный ряд. Сравнение чисел. Координатная прямая	3		<b>Математический диктант № 1</b> по теме «Натуральные числа»
		15-16	Округление натуральных чисел	2		<b>Терминологический диктант № 1</b> по теме «Натуральные числа»
		17-19	Комбинаторные задачи	3	Решение практических комбинаторных задач с учетом условий своего региона, города, поселения с использованием разложения на разрядные	

№ раз дела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
					слагаемые	
		20-21	Обобщение и систематизация знаний	2		
3	Действия с натуральными числами 21 час	22-24	Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства нуля при сложении и вычитании	3		
		25-28	Умножение и деление натуральных чисел. Свойства нуля и единицы при сложении и вычитании	4	Решение задач на действия с натуральными числами с практическим содержанием с учетом условий своего региона, города, поселения	<b>Математический диктант № 2</b> по теме «Действия с натуральными числами»
		29-32	Порядок действий в вычислениях	4	Решение задач с практическим содержанием на выполнение сравнений чисел в реальных ситуациях в условиях своего региона, города, поселения	<b>Самостоятельная работа № 4</b> по теме «Действия с натуральными числами»
		33-35	Степень числа.	3		
		36-39	Задачи на движение	4		
		40-42	Обобщение и систематизация знаний	3		<b>Контрольная работа № 1</b> по теме «Действия с натуральными числами»
4	Использование свойств действий при вычислениях 10 часов	43-44	Свойства сложения и умножения	2	Применение правила приближенных вычислений при решении практических задач условиях своего региона, города, поселения; и решении задач других учебных предметов	

№ раз дела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
		45-47	Умножение и деление	3		
		48-50	Задачи на части. Задачи на уравнивание.	3	Решение задач на части и уравнивание в условиях своего региона, города, поселения и решении задач других учебных предметов	
		51-52	Обобщение и систематизация знаний	2		
5	Углы и многоугольники 9 часов	53-54	Как обозначают и сравнивают углы	2		<b>Терминологический диктант № 2</b> по теме «Углы и многоугольники»
		55-57	Измерение углов	3	Построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни для решения задач с учетом особенности своего региона, города, поселения	
		58-59	Многоугольники	2		
		60-61	Обобщение и систематизация знаний	2		
6	Делимость чисел 16 часов	62-64	Делители и кратные	3		
		65-67	Простые и составные числа	3		
		68--69	Делимость суммы и произведения	2	НОД и НОК чисел и их использование при решении практических задач с учетом особенности своего региона, города, поселения	
		70-72	Признаки делимости	3	Признаки делимости чисел при решении простейших	

№ раз дела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
					практических задач в условиях своего региона, города, поселения	
		73-75	Деление с остатком	3		
		76-77	Обобщение и систематизация знаний	2		<b>Контрольная работа № 3</b> по теме «Делимость чисел»
7	Треугольники и четырехугольники 10 часов	78-79	Треугольники и их виды	2		
		80-81	Прямоугольники	2	Построения на местности, необходимые в реальной жизни при решении практических задач	
		82-83	Равенство фигур	2		
		84-85	Площадь прямоугольника	2	Вычисление расстояния на местности, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат	
		86-87	Обобщение и систематизация знаний	2		<b>Контрольная работа № 4</b> по теме «Треугольники и прямоугольники»
8	Дроби 19 часов	88-93	Доли и дроби	6		
		94-98	Основное свойство дроби	5	Действия с дробями при решении простейших практических задач в условиях своего региона, города, поселения	
		99-102	Сравнение дробей	4		
		103-104	Натуральные числа и дроби	2	Использование дроби при моделировании практических задач с	

№ раз дела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
					учетом особенности своего региона, города, поселения	
		105-106	Обобщение и систематизация знаний	2		
9	Действия с дробями 35 часов	107-112	Сложение и вычитание дробей	6		
		113-118	Сложение и вычитание смешанных дробей	6		
		119-123	Умножение дробей	5	Действия с дробями при решении простейших практических задач в условиях своего региона, города, поселения	
		124-129	Деление дробей	6		
		130-134	Нахождение части целого и целого по его части	5		
		135-138	Задачи на совместную работу	4	Задачи с практическим содержанием, решаемые при помощи дробей с учетом особенности своего региона, города, поселения	
		139-141	Обобщение и систематизация знаний	3		
10	Многогранники 11 часов	142-143	Геометрические тела и их изображение	2	Выполнение построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни	
		144-146	Параллелепипед и пирамида	3		
		147-148	Объем параллелепипеда	2	Вычисление расстояния на местности в стандартных	

№ раз дела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
					ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат	
		149-150	Развёртки	2		
		151-152	Обобщение и систематизация знаний	2		<b>Контрольная работа № 7</b> по теме «Многогранники»
11	Таблицы и диаграммы 9 часов	153-155	Чтение и составление таблиц	3	Информация, отражающая характеристики региона, города, поселения представленную в виде таблицы, диаграммы	
		156-157	Диаграммы	2		
		158-159	Сбор и представление информации	2	Составление таблицы, построение диаграммы на основе данных региона, города, поселения	<b>Самостоятельная работа № 19</b> по теме «Таблицы и диаграммы»
		160-161	Обобщение и систематизация знаний	2		
		162-175	Повторение	14		<b>Диагностическая работа № 2</b>

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы  
6 класс (175 часов)**

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
1	<b>Повторение курса математики 5 класса 5 ч</b>	Действия с десятичными дробями.	1	НРЭО История возникновения математики	
		Проценты. Решение задач.	1		
		Уравнения. Решение задач.	1		
		<i>Входная контрольная работа</i>	1		Входная контрольная работа
		Анализ контрольной работы	1		
2	<b>Делимость чисел 14ч</b>	Делители и кратные.	1	НРЭО История развития математики на территории России	
		Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	1	НРЭО Роль математики в современном мире	
		Признаки делимости на 9 и на 3.	1		
		Решение задач по теме «Признаки делимости».	1	НРЭО Развитие математической науки на территории Челябинской области.	Самостоятельная работа 1,2, 3
		Простые и составные числа Разложение на простые множители	3		Самостоятельная работа 4, 5
		Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	2	НРЭО Математическая викторина «История Челябинской области»	
		Наименьшее общее кратное	5		Самостоятельная работа 6, 7

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
					Контрольная работа № 1 по теме «Делимость чисел»
3	<b>Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями 26 ч</b>	Основное свойство дроби.	2	НРЭО Решение задач на движение «По дорогам Челябинской области»	Самостоятельная работа 8
		Сокращение дробей	4		
		Приведение дробей к общему знаменателю.	4	НРЭО Решение задач на движение «По водоёмам Челябинской области»	
		Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	8		Самостоятельная работа 9, 10, 11 Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»
		Сложение и вычитание смешанных чисел.	8	НРЭО Учёные-математики, прославившие Россию	Самостоятельная работа 12 Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»
4	<b>Умножение и деление обыкновенных дробей 28</b>	Умножение дробей.	3	НРЭО Решение краеведческих задач	Самостоятельная работа 13

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		Нахождение дроби от числа.	4	НРЭО Банковские задачи	Самостоятельная работа 14
		Применение распределительного свойства умножения.	4	НРЭО Задачи на проценты в реальной действительности	Самостоятельная работа 15
		Взаимно обратные числа	2		Самостоятельная работа 16
		Деление .	5	НРЭО Задачи на расчёт стоимости коммунальных услуг по приборам учёта	Самостоятельная работа 17
		Нахождение числа по его дроби.	4	НРЭО Задачи с экономическим содержанием	Самостоятельная работа 18
		Дробные выражения.	6		Самостоятельная работа 19 Контрольная работа №4 по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей»

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
	<b>Отношения и пропорции 20ч</b>	Отношения.	6		Контрольная работа за 1 полугодие  Самостоятельная работа 20
		Пропорции	3		Самостоятельная работа 21
		Прямая и обратная пропорциональные зависимости	3		
		Масштаб.	2	НРЭО Решение задач, отражающих этнокультурные особенности и традиции народов Челябинской области	Самостоятельная работа 22
		Длина окружности и площадь круга	2		Самостоятельная работа 23
		Шар .	4	НРЭО Измерение площади поверхностей сложных деталей	<b>Контрольная работа №5 по теме «Отношения и пропорции»</b>
	<b>Положительные и отрицательные числа 13 ч</b>	Координаты на прямой	2		Самостоятельная работа 24

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		Противоположные числа.	2	НРЭО Решение задач на движение «По дорогам Челябинской области»	Самостоятельная работа 25
		Модуль числа	3		Самостоятельная работа 26
		Сравнение чисел	2		Самостоятельная работа 27
		Изменение величин.	4	НРЭО Построение диаграммы среднемесячной температуры в Челябинске в 2016 году.	<i>Контрольная работа №6 по теме «Положительные и отрицательные числа»</i>
	<b>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел 13</b>	Сложение чисел с помощью координатной прямой.	2	НРЭО Задачи с экономическим содержанием	
		Сложение отрицательных чисел	2		Самостоятельная работа 28
		Сложение чисел с разными знаками.	3	НРЭО Решение задач по теме «Безопасность движения по Челябинску»	Самостоятельная работа 29
		Вычитание	6		<i>Контрольная работа №7 «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»</i>
	<b>Умножение и деление положительных и отрицательных чисел 13 ч</b>	Умножение	3		Самостоятельная работа 31

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		Деление	3		Самостоятельная работа 32
		Рациональные числа	7		Самостоятельная работа 33 <i>Контрольная работа №8 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»</i>
	<b>Решение уравнений 16</b>	Раскрытие скобок	3		Самостоятельная работа 34
		Коэффициент	2		
		Подобные слагаемые	2		Самостоятельная работа 35
		Решение уравнений.	9	НРЭО Решение производственных задач методами математического моделирования	Самостоятельная работа 36 <i>Контрольная работа №9 по теме «Решение уравнений»</i>
	<b>Координаты на плоскости 11 ч</b>	Перпендикулярные прямые	1		
		Параллельные прямые	2		Самостоятельная работа 37
		Координатная плоскость	3		
		Столбчатые диаграммы.	1	НРЭО Построение столбчатой диаграммы среднего балла учеников 6 классов, выполнивших контрольную работу по	

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
				математике	
		Графики	4	НРЭО Построение столбчатой диаграммы «Рабочие профессии Магнитогорска»	Самостоятельная работа 38 <b>Контрольная работа №10 по теме «Координаты на плоскости»</b>
	<b>Повторение 16</b>	Повторение	16		<b>Итоговая контрольная работа за курс математики 6 класса</b>

## Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса (6 класс математика)

1. Н.Я. Виленкин. Математика. Учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений. М., «Мнемозина», 2016.
2. Математика 6 класс: технологические карты уроков по учебнику Н.Я. Виленкина и др. авт.- сост. И.С. Лопатина и др. Волгоград: Учитель, 2018
3. В.И.Жохов . Обучение математике в 5-6 классах: методическое пособие для учителя к учебнику Н.Я.Виленкина. М.:2014. Издательство «Мнемозина»
4. М.А.Попов. Дидактические материалы по математике к учебнику Н.Я.Виленкина и др. математика 6 класс. М.: Издательство «Экзамен», 2016.
5. Яценко И.В. Всероссийская проверочная работа. Математика. 6 класс.. Типовые задания. 15 вариантов заданий. Подробные критерии оценивания. Ответы Издательство: Экзамен 2019
6. В.Н.Рудницкая . Тесты по математике 6 класс . М.: Мнемозина , 2016.
7. Математика. Система уроков 5-6 кл. издательство «Учитель» 2015 (CD)
8. Интернет-ресурс
  1. [www. edu](http://www.edu) - "Российское образование"
  2. <http://www.school.edu.ru/> Федеральный портал.
  3. [www.school.edu](http://www.school.edu) - "Российский общеобразовательный портал".
  4. [www.school-collection.edu.ru/](http://www.school-collection.edu.ru/) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
  5. [www.mathvaz.ru](http://www.mathvaz.ru) - [досье школьного учителя математики](#)
9. Демонстрационные таблицы для 6 класса. Издательство «Образование»
- 10.- классная доска с набором магнитов для крепления таблиц;
  - Интерактивная доска;
  - персональный компьютер;
  - демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и не размеченные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников);
  - модели геометрических фигур.