

Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике и примерной программы «Математика: программы 5 – 11 классы», - М. Изд. Центр «Вентана-Граф», 2016 г. Составители А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др.

Рабочая программа опирается на учебник для учащихся 6 класса общеобразовательных организаций под редакцией коллектива авторов: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. «Математика 6 класс» М.: Вентана-Граф, 2017 г.

Нормативными документами для составления рабочей программы являются:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 279-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный государственный образовательный стандарт <http://минобрнауки.рф/documents/336>
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345 « Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
4. Приказ Минобрнауки РФ от 5 марта 2004 г. N 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» с изменениями и дополнениями от 7 июня 2017 г.
5. Базисный учебный план общеобразовательного учреждения МАОУ «СОШ № 140»

Описание курса.

Сознательное овладение учащимися системой арифметических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса математики 6 класса обусловлена тем, что объектом изучения служат количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика – язык науки и техники. С ее помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Математика является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 6 классе способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки арифметического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении арифметических абстракций, о соотношении реального и идеального, о характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, о месте арифметики в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности воображения, арифметика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Активное использование и решение текстовых задач на всех этапах учебного процесса развивают творческие способности школьников.

Изучение математики в 6 классе позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки четкого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса арифметики является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в арифметике правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить четкие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Показывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, арифметика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

Цели изучения математики

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- 1) 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;

2) 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;

3) 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.

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 междисциплинарные связи. Так, например, по биологии – темы «Диаграммы», «Прямая и

обратная пропорциональные зависимости», по географии - тема «Масштаб», по ИЗО, технологии – тема «Перпендикулярные и параллельные прямые», по химии – тема «Пропорции».

Общая характеристика курса математики

Содержание математического образования в 6 классе представлено в виде следующих содержательных разделов:

1. Арифметика.
2. Числовые и буквенные выражения. Уравнения.
3. Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин.
4. Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи.
5. Математика в историческом развитии.

Содержание раздела **«Арифметика»** служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительных навыков, логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел.

Содержание раздела **«Числовые и буквенные выражения. Уравнения»** формирует знания о математическом языке. Существенная роль при этом отводится овладению формальным аппаратом буквенного исчисления. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений.

Содержание раздела **«Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин»** формирует у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве, закладывает основы формирования геометрической речи, развивает пространственное воображение и логическое мышление.

Содержание раздела **«Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи»** - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Это материал способствует формированию у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

Раздел **«Математика в историческом развитии»** предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

Два последних раздела изучаются сквозным курсом, отдельно на их изучение уроки не выделяются.

Место курса математики в учебном плане.

Базисный учебный план на изучение математики в 6 классе основной школы отводит 5 часов в неделю в течение учебного года, всего 170 часов. В течение года планируется провести 13 контрольных работ.

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей их реализацией.

Формами организации урока являются фронтальная работа, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Уроки делятся на несколько типов: урок изучения (открытия) новых знаний, урок закрепления знаний, урок комплексного применения, урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля, урок развернутого оценивания.

В программе предусмотрена многоуровневая система контроля знаний:

- 1) Индивидуальный (устный опрос по теории, тестирование, математический диктант) на всех этапах работы.
- 2) Самоконтроль - при введении нового материала.
- 3) Взаимоконтроль – в процессе отработки.
- 4) Рубежный контроль – при проведении самостоятельных работ.
- 5) Итоговый контроль – при завершении темы.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса математики.

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования:

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
 - выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
 - решать текстовые задачи с помощью составления и решения уравнений;
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
 - проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
 - использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
 - строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
 - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
 - решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

Распределение учебных часов по разделам программы

Номер главы	Тема	Количество часов	Количество контрольных работ
	Повторение курса математики 5 класса	6	1
1	Делимость натуральных чисел	19	1
2	Обыкновенные дроби	40	3
3	Отношения и пропорции	22	2
4	Рациональные числа и действия над ними	78	5
	Повторение и систематизация учебного материала 6 класса	5	1
	Итого	170	13

Содержание учебного предмета

Настоящая программа по математике для 6 класса является логическим продолжением программы по математике для 5 класса. Курс математики 6-го класса – важное звено математического образования и развития школьников. На этом этапе заканчивается изучение вопросов, связанных с натуральными числами и завершается работа над формированием навыков арифметических действий с обыкновенными дробями. Формируются понятия «общий делитель» и «общее кратное», необходимые для полного усвоения основного свойства дроби. Даются первые знания о положительных и отрицательных числах, вводятся арифметические действия над положительными и отрицательными числами, что позволяет ознакомить учащихся с общими приемами решения линейных уравнений с одним неизвестным. Особое внимание уделяется усвоению понятия модуля числа. Продолжается обучение решению текстовых задач, совершенствуются и обогащаются умения геометрических построений и измерений. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. При этом учащиеся постепенно осознают правила выполнения основных логических операций. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов. 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.

Повторение курса математики (6 ч)

Цель: восстановить, систематизировать, обобщить знания по математике, полученные в 5 классе.

1. Делимость чисел (19 ч)

Делители и кратные. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9 и 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Взаимно простые числа.

Цель: завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями.

Завершается изучение вопросов, связанных с натуральными числами. Основное внимание должно быть уделено знакомству с понятиями «делитель» и «кратное», которые находят применение при сокращении дробей и при приведении их к наименьшему общему знаменателю. Упражнения полезно выполнять с опорой на таблицу умножения прямым подбором. 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 $36 = 6 \cdot 6 = 4 \cdot 9 = 2 \cdot 18$ и т.п.

2. Обыкновенные дроби (40 ч)

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел. Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление. Нахождение числа по его дроби.

Цель: выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби.

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. Учащиеся должны усвоить, что для обращения обыкновенной дроби в десятичную достаточно разделить (если это возможно) числитель на знаменатель. В каждом конкретном случае они должны знать, в какую дробь обращается данная обыкновенная дробь — в десятичную или периодическую. Учащиеся должны знать представление в виде десятичной дроби обыкновенных дробей.

3. Отношения и пропорции (22 ч)

Отношения. Пропорция, основные свойства пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Прямая и обратная пропорциональная зависимости. Масштаб.

Цель: сформировать понятия 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.

4. Рациональные числа и действия над ними (78 ч)

Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание. Умножение. Деление. Целые и рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами. Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью уравнений. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики. Диаграммы.

Цель: расширить представления учащихся о числе путём введения отрицательных чисел; выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами; подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений и задач с помощью уравнений; познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости.

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.

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.

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.

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 приёмами решения линейных уравнений с одной переменной.

Учащиеся должны научиться распознавать и изображать перпендикулярные и параллельные прямые. Главное внимание следует уделить отработке навыков их построения с помощью линейки и чертежного треугольника, 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.

Итоговое повторение (5 ч)

Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс математики 6 класса.

Планируемые результаты изучения математики в 6 классе.

Изучение математики в 6 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных (регулятивных, познавательных и коммуникативных) и предметных результатов.

1) Личностные результаты:

По окончании изучения курса у учащегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;
- понимание роли математических действий в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников; понимание причин успеха в учебе.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
- ориентации на оценку результатов познавательной деятельности;
- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
- понимания чувств одноклассников, учителей;
- представления о значении математики для познания окружающего мира.

2) Метапредметные результаты:

Регулятивные:

По окончании изучения курса учащийся научится:

- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
- выполнять действия в устной форме;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;

- в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
- выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.

Обучающийся получит возможность:

- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

Познавательные:

По окончании изучения курса учащийся научиться:

- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;
- использовать рисуночные и символические варианты математической записи; кодировать информацию в знаково-символической форме;
- на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
- строить небольшие математические сообщения в устной форме;
- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
- выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
- проводить аналогию и на ее основе строить выводы;

- в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения.

Обучающийся получит возможность:

- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- соотносить содержание схематических изображений с математической записью;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- строить рассуждения о математических явлениях;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

Коммуникативные:

По окончании изучения курса учащийся научится:

- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
- допускать существование различных точек зрения;
- стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
- использовать в общении правила вежливости;
- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
- следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

Обучающийся получит возможность:

- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач;
- корректно формулировать свою точку зрения;
- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.

3) Предметные результаты:

Арифметика

По окончании изучения курса учащийся научится:

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двухзначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями;
- 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;
- использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 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;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т.п.)

Обучающийся получит возможность:

- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения.

По окончании изучения курса учащийся научится:

- выполнять операции с числовыми выражениями;
- выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим способом;
- определять координаты точки и изображать числа точками на координатной плоскости;

Обучающийся получит возможность:

- развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;
- овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин.

По окончании изучения курса учащийся научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- изображать геометрические фигуры на плоскости с помощью геометрических инструментов (транспортир, линейка, угольник, циркуль)
- вычислять площади, периметры, объёмы простейших геометрических фигур (тел) по формулам.

Обучающийся получит возможность:

- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов;
- решать несложные геометрические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

По окончании изучения курса учащийся научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- решать комбинаторные задачи на нахождение количества или комбинаций.

Обучающийся получит возможность:

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Календарно-тематическое планирование.

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Предметные результаты изучения темы	Основные виды учебной деятельности	Формы контроля
Повторение курса математики 5 класса (6 ч)					
1 – 2	Повторение. Действия с десятичными дробями.	2	Вспомнить определение обыкновенной дроби, правильной и неправильной дроби, смешанного числа, десятичной дроби, повторить порядок выполнения арифметических действий с указанными числами	Ответы на вопросы учителя. Выполнение заданий по карточкам. Формулирование правила, на которое опирались при выполнении задания.	Устный опрос, индивидуальные карточки
3 – 5	Повторение. Решение задач на движение.	3	Повторить формулу пути, формулы нахождения скоростей по течению и против течения.	Вспоминают формулы. Решают задачи.	Устный опрос, индивидуальные карточки
6	Входная контрольная работа	1	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности	Применяют знания и умения на практике	-
Глава 1. Делимость натуральных чисел (22 ч)					
7 – 8	Делители и кратные	2	Освоить понятие делителя и кратного данного числа. Научиться определять, является ли число делителем (кратным) данного числа	Составление опорного конспекта. Самостоятельное формулирование определений, проговаривая вслух для всего класса, редактирование и запись их в конспект.	Самостоятельная работа, графический диктант
9 – 10	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	2	Выучить признаки делимости на 2;5; 10 и применять их для нахождения кратных и делителей данного числа.	Составление опорного конспекта. Участие в беседе и эксперименте организованным учителем. Комментирование выполнения задания с доски. Выполнение заданий по карточкам.	Индивидуальные карточки-задания

11 – 12	Признаки делимости на 9 и на 3	2	Выучить признаки делимости на 3 и на 9, и применять их для нахождения кратных и делителей данного числа	Составление опорного конспекта. Участие в беседе и эксперименте организованным учителем. Комментирование выполнения задания с доски. Выполнение заданий по карточкам.	Индивидуальные карточки-задания
13 – 14	Простые и составные числа	2	Научиться отличать простые числа от составных, основываясь на определении простого и составного числа. Научиться работать с таблицей простых чисел	Работа в парах. Выполнение заданий предложенных учителем с комментариями по выполнению. Самостоятельное выполнение заданий в тетради.	Фронтальный опрос, самостоятельная работа
15 – 16	Разложение на простые множители	2	Освоить алгоритм разложения числа на простые множители на основе признаков делимости. Научиться определять делители числа a по его разложению на простые множители. Освоить другие способы разложения на простые множители	Участие в беседе с учителем. Формулируют алгоритм и отрабатывают на конкретных примерах. Выполняют самостоятельно задания в тетради.	Фронтальная работа, работа у доски, самостоятельная работа
17 – 19	Наибольший общий делитель	3	Научиться находить НОД методом перебора. Научиться доказывать, что данные числа являются взаимно простыми. Научиться применять понятие «наибольший общий делитель» для решения задач.	Составление опорного конспекта. Совместная формулировка алгоритма нахождения НОД. Выполнение заданий по алгоритму с последующей самопроверкой. Выполнение заданий по карточкам.	Индивидуальный опрос по теории, работа у доски, работа по карточкам, самостоятельная работа
20 – 23	Наименьшее общее кратное	4	Освоить понятие «наименьшее общее кратное», научиться находить НОК методом перебора. Научиться применять НОК для решения задач	Составление опорного конспекта. Совместная формулировка алгоритма нахождения НОК. Выполнение заданий по	Индивидуальный опрос по теории, работа у доски, работа по карточкам, самостоятельная работа

				алгоритму с последующей самопроверкой. Выполнение заданий по карточкам.	
24	Повторение и систематизация учебного материала	1	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения по теме НОД и НОК чисел.	Обобщение изученного материала путем выполнения заданий в тетрадях. Комментарии по выполнению заданий. Обоснование своего написания. Формулирование правил, на которые опирались при выполнении заданий. Формулирование результата своей работы на уроке	Работа у доски и в тетрадях.
25	Контрольная работа № 1 по теме «Делимость натуральных чисел»	1	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности	Применяют знания и умения на практике	-
Глава 2. Обыкновенные дроби (40 ч)					
26 – 27	Основное свойство дроби	2	Выучить основное свойство дроби, уметь иллюстрировать его с помощью примеров. Научиться иллюстрировать основное свойство дроби на координатном луче	Работа с учебником. Практикум по решению заданий. Обсуждения выполненных заданий в паре, контроль и оценивание своих действий. Осуществление самопроверки. Самостоятельное выполнение заданий в тетради.	Самостоятельная подготовка вопроса по изучаемой теме, самостоятельная работа
28 – 30	Сокращение дробей	3	Научиться сокращать дроби, используя основное свойство дроби.	Лекция с презентацией. Работа в паре.	Фронтальный опрос, работа в парах, работа у доски и в

			Научиться применять сокращение дробей для решения задач.	Высказывание своих предположений в паре. Практикум по решению примеров. Самостоятельное выполнение заданий в тетради.	тетрадах, самостоятельная работа
31 – 33	Приведение дробей к общему знаменателю	3	Освоить алгоритм приведения дробей к общему знаменателю. Совершенствовать навыки по приведению дробей к общему знаменателю.	Составление опорного конспекта. Совместная формулировка алгоритма по приведению дробей к общему знаменателю, приведение собственных примеров. Взаимопроверка результатов индивидуальной работы по карточкам. Самостоятельное выполнение заданий в тетради.	Фронтальный опрос, работа в парах, работа у доски и в тетрадях, самостоятельная работа
34 – 35	Сравнение дробей с разными знаменателями	2	Вспомнить основные правила сравнения дробей и научиться применять наиболее действенные в данной ситуации способы сравнения.	Составление опорного конспекта. Выполнение заданий на актуализацию опорных знаний. Совместный вывод правила сравнения дробей. Выполнения заданий с последующим комментированием. Выполнение заданий по карточкам.	Беседа, самостоятельная работа с последующей взаимопроверкой, работа по индивидуальным карточкам
36 – 40	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	5	Освоить алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. Совершенствовать навыки сложения и вычитания дробей, выбирая наиболее рациональный способ в зависимости	Работа в парах с последующими комментариями по выполненному заданию. Формулирование правил. Выполнение заданий на	Беседа, работа в парах, работа у доски, самостоятельная работа

			от исходных данных.	актуализацию опорных знаний. Выполнение тренировочных заданий. Самостоятельное выполнение заданий в тетради.	
41	Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.	Применяют знания и умения на практике	-
42 – 47	Умножение дробей	5	Составить алгоритмы умножения дроби на натуральное число, умножения обыкновенных дробей и научиться применять эти алгоритмы. Составить алгоритм умножения смешанных чисел и научиться применять этот алгоритм. Научиться применять умножение дробей и смешанных чисел при решении уравнений и задач.	Беседа с учителем. Исследование условия учебной задачи, обсуждение способов её решения. Решение задачи. Формулирование и запись правила. Выполнение тренировочных заданий с комментариями. Самостоятельное решение заданий в тетради.	Фронтальный опрос, математический диктант самостоятельная работа
48 – 50	Нахождение дроби от числа	3	Научиться находить часть от числа, процент от числа. Научиться решать простейшие задачи на нахождение части от числа.	Ответы на вопросы учителя. Совместная деятельность по достижению цели урока. Выполнение заданий в паре, высказывание своих предположений по выполнению задания. Записывают новое правило и применяют его при выполнении тренировочных заданий. Самостоятельное решение заданий по карточкам.	Беседа, работа в парах, взаимопроверка, работа по карточкам

51	Контрольная работа № 3 по теме «Умножение дробей»	1	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.	Применяют знания и умения на практике	-
52	Взаимно обратные числа	1	Проверять являются ли данные числа взаимно обратными. Научиться находить число, обратное данному числу (натуральному, смешанному, десятичной дроби). Научиться правильно применять взаимно обратные числа при нахождении значения выражений, решение уравнений.	Анализируют и высказывают своё мнение при выполнении предложенного задания. Формулируют и записывают определение, проговаривают его друг другу. Выполняют тренировочные задания и проговаривают их решение по цепочке.	Фронтальный опрос, работа у доски и в тетрадях
53 – 57	Деление дробей	5	Составить алгоритм деления дробей и научиться его применять. Составить алгоритм деления смешанных чисел и научиться применять его. Научиться применять деление дробей при нахождении значения выражений, решении уравнений.	Беседа с учителем. Исследование условия учебной задачи, обсуждение способов её решения. Решение задачи. Формулирование и запись правила. Выполнение тренировочных заданий с комментариями. Самостоятельное решение заданий в тетради.	Фронтальный опрос, математический диктант самостоятельная работа
58 – 60	Нахождение числа по заданному значению его дроби	3	Научиться находить число по заданному значению его дроби. Научиться применять нахождение числа по его дроби при решении задач.	Ответы на вопросы учителя. Совместная деятельность по достижению цели урока. Выполнение заданий в паре, высказывание своих предположений по выполнению задания. Записывают новое правило и применяют его при выполнении тренировочных	Беседа, работа в парах, взаимопроверка, работа по карточкам

				заданий. Самостоятельное выполнений заданий по карточкам.	
61 – 63	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	3	Научиться преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные разными способами	Опорный конспект. Выполнение заданий в паре, высказывание своих предположений по выполнению задания. Записывают новое правило и применяют его при выполнении тренировочных заданий. Самостоятельное выполнений заданий по карточкам.	Беседа, работа в парах, работа по карточкам
64	Повторение и систематизация учебного материала	1	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения по теме «Деление дробей»	Обобщение изученного материала путем выполнения заданий в тетрадях. Комментарии по выполнению заданий, обоснование своего написания. Формулировка правил, на которые опирались при выполнении заданий. Формулирование результата своей работы на уроке.	Работа у доски и в тетрадях.
65	Контрольная работа № 4 по теме «Деление дробей»	1	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	Применяют знания и умения на практике	-
Глава 3. Отношения и пропорции (22 ч)					
66 – 67	Отношения	2	Научиться находить отношение двух чисел и объяснять, что показывает найденное отношение. Научиться выражать найденное отношение в	Лекция с презентацией. Участвуют в обсуждении содержания материала. Приводят примеры.	Беседа, самоконтроль по образцу

			процентах и применять это умение при решении задач. Научиться находить отношения именованных величин и применять эти умения при решении задач.	Выполняют задания по образцу.	
68 – 71	Пропорции	4	Научиться правильно читать, записывать пропорции; определять крайние и средние члены; составлять пропорцию из данных отношений (чисел). Выучить основное свойство пропорции и применять его для составления, проверки истинности пропорций. Научиться находить неизвестный крайний (средний) член пропорции и использовать это умение при решении уравнений.	Лекция с презентацией. Выполняют задания на актуализацию опорных знаний. Выполняют задания по образцу. Самостоятельно выполняют задания в тетради.	Беседа, работа в тетрадях с самопроверкой, самоконтроль по образцу, самостоятельная работа
72 – 75	Масштаб	4	Усвоить понятие «масштаб» и научиться применять его при решении задач. Совершенствовать знания и умения по решению задач на масштаб.	Анализируют и высказывают своё мнение при выполнении предложенного задания. Практикум по решению задач.	Беседа, самостоятельная работа
76 – 78	Процентное отношение двух чисел	3	Научиться формулировать и находить процентное отношение двух чисел.	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительными средствами. Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.	Беседа, работа в тетрадях с самопроверкой, самоконтроль по образцу, самостоятельная работа
79	Контрольная работа	1	Научиться применять приобретенные	Применяют знания и умения	-

	№ 5 по теме «Отношения и пропорции»		знания, умения, навыки в конкретной деятельности	на практике	
80 – 83	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	4	Научиться определять тип зависимости между величинами и приводить соответствующие примеры из практики. Научиться решать задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости. Совершенствовать знания, умения по решению задач на прямую и обратную пропорциональные зависимости	Лекция с презентацией. Решение практических текстовых задач. Выполнение заданий в тетради. Решение тестовых задач.	Беседа, тест, самостоятельная работа
84 – 85	Деление числа в данном отношении	2	Научиться делить число на пропорциональные части.	Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Передают содержание в сжатом или развернутом виде. Умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций	Беседа, работа в тетрадях с самопроверкой, самоконтроль по образцу, самостоятельная работа
86	Повторение и систематизация учебного материала	1	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения по теме «Прямая и обратная пропорциональности»	Обобщение изученного материала путем выполнения заданий в тетрадях. Комментарии по выполнению заданий, обоснование своего написания. Формулировка правил, на которые опирались при выполнении заданий. Формулирование результата своей работы на	Работа у доски и в тетрадях.

				уроке.	
87	Контрольная работа № 6 по теме «Прямая и обратная пропорциональные зависимости»»	1	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.	Применяют знания и умения на практике	-
Глава 4. Рациональные числа и действия над ними (78 ч)					
88 – 89	Положительные и отрицательные числа	2	Различать положительные и отрицательные числа, научиться строить точки на координатной прямой по заданным координатам и находить координаты имеющихся точек. Научиться работать со шкалами, применяемыми в повседневной жизни.	Характеризуют множество целых чисел. Строят координатную прямую, отмечают единичный отрезок, находят координаты середины отрезка, определяют координату точки, отмечают точку с заданной координатой.	Беседа, фронтальный опрос, математический диктант
90 – 92	Координатная прямая	3	Познакомиться с понятием «противоположные числа», научиться находить числа, противоположные данному числу, и применять полученные умения при решении простейших уравнений и нахождений значений выражений. Дать строгое математическое определение целых чисел, научиться применять его в устной речи и при решении задач.	Составление опорного конспекта. Выполнение заданий в тетради.	Индивидуальный опрос, работа по карточкам
93 – 94	Целые числа. Рациональные числа.	2	Расширить представления учащихся о числовых множествах и взаимосвязи между ними.	Составление конспекта о числовых множествах. Формулируют понятие о рациональных числах. Выполняют тренировочные	Беседа, работа в тетрадях

				задания с комментариями.	
95 – 97	Модуль числа	3	Научиться вычислять модуль числа и применять полученное умение для нахождения значения выражений, содержащих модуль. Научиться сравнивать модули чисел, познакомиться со свойствами модуля и научиться находить числа, имеющие данный модуль. Отработать умение для нахождения значения выражений, содержащих модуль.	Составление опорного конспекта. Практикум по решению примеров, связанных с понятием модуля. Взаимопроверка. Выполнение заданий в тетради.	Самостоятельная работа
98 – 101	Сравнение чисел	4	Освоить правила сравнения чисел с различными комбинациями знаков и применять умения при решении задач. Совершенствовать навыки сравнения положительных и отрицательных чисел и применять их при решении задач.	Составление опорного конспекта. Формулируют правила сравнения рациональных чисел, объясняют свой выбор знака, приводят примеры. Выполняют тренировочные задания.	Фронтальный опрос, самостоятельная работа
102	Контрольная работа № 7 по теме «Положительные и отрицательные числа»	1	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.	Применяют знания и умения на практике	-
103 – 108	Сложение рациональных чисел	6	Научиться складывать числа с помощью координатной прямой. Научиться строить на координатной прямой сумму дробных чисел, переменной и числа.	Выполняют сложение чисел с помощью координатной прямой. Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие.	Математический диктант
109 – 110	Свойства сложения рациональных чисел	2	Составить алгоритм сложения отрицательных чисел и научиться применять его. Научиться применять сложение отрицательных чисел для	Формулируют алгоритм сложения двух отрицательных чисел. Обработывают информацию	Фронтальный опрос, устный счет, самостоятельная работа

			нахождения значения буквенных выражений и решения задач.	и передают её устным, письменным и символьным способами. Выполняют самостоятельно задания в тетради.	
111 – 113	Вычитание рациональных чисел	3	Вывести правило вычитания чисел и научиться применять его для нахождения значения числовых выражений. Научиться находить длину отрезка на координатной прямой.	Формулируют правило, проговаривают его друг другу. Выполняют ряд тренировочных заданий с последующим анализом, контролем. Устный счет. Выполняют самостоятельно задания в тетради.	Фронтальный опрос, устный счет, самостоятельная работа, тест
114	Обобщающий урок по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел»	1	Систематизировать знания и умения по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».	Обобщение изученного материала путем выполнения заданий в тетрадях. Комментарии по выполнению заданий, обоснование своего написания. Формулировка правил, на которые опирались при выполнении заданий. Формулирование результата своей работы на уроке.	Работа у доски и в тетрадях.
115	Контрольная работа № 8 по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел»	1	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.	Применяют знания и умения на практике	-
116 – 119	Умножение рациональных чисел	4	Составить алгоритм умножения положительных и отрицательных чисел и научиться применять его. Научиться возводить отрицательное	Формулируют правило умножения положительных и отрицательных чисел. Применяют правила при	Фронтальный опрос, устный счет, самостоятельная работа, тест

			число в степень и применять полученные навыки при нахождении значения выражений. Научиться применять умножение положительных и отрицательных чисел при решении уравнений и задач.	вычислениях. Применяют правила при устном счете. Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку. Самостоятельно выполняют задание в тетради.	
120 – 121	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел.	2	Научиться применять переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения для упрощения вычислений с рациональными числами. Научиться применять распределительное свойство умножения для упрощения буквенных выражений, решения уравнений и задач.	Работа с учебником. Формулируют переместительное, сочетательное и распределительное свойства сложения и умножения рациональных чисел. Применяют свойства при вычислениях выражений. Взаимопроверка. Выполнение заданий в тетради.	Беседа, самостоятельная работа
122 – 123	Коэффициент.	2	Научиться определять коэффициент в выражении, упрощать выражения с использованием свойств умножения.	Работа с учебником. Находят в тексте необходимое понятие, формулируют определение коэффициента, приводят примеры. Выполняют самостоятельно задание в тетради.	Фронтальный опрос, самостоятельная работа
124 – 129	Распределительное свойство умножения.	6	Научиться раскрывать скобки, перед которыми множитель со знаком «+» или «-» с помощью распределительного свойства умножения, и применять полученные навыки для упрощения числовых и буквенных выражений.	Формулируют правила раскрытия скобок. Выполняют тренировочные задания с последующим анализом и самоконтролем. Применяют правила раскрытия скобок к	Индивидуальный опрос, математический диктант, самостоятельная работа

			Совершенствовать навыки по упрощению выражений, научиться составлять и упрощать сумму и разность двух данных выражений. Научиться применять правила раскрытия скобок при решении уравнений и задач.	упрощению выражений. Выполняют самостоятельно задание в тетради.	
130 – 133	Деление рациональных чисел	4	Составить алгоритм деления положительных и отрицательных чисел и научиться применять его. Научиться применять деление положительных и отрицательных чисел для нахождения значения числовых и буквенных выражений. Научиться применять деление положительных и отрицательных чисел при решении уравнений и текстовых задач.	Формулируют правило деления положительных и отрицательных чисел. Применяют правила при вычислениях. Применяют правила при устном счете. Самостоятельно выполняют задание в тетради.	Фронтальный опрос, устный счет, самостоятельная работа
134	Обобщающий урок по теме «Умножение и деление рациональных чисел»	1	Обобщить знания и умения учащихся по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел».	Обобщение изученного материала путем выполнения заданий в тетрадях. Комментарии по выполнению заданий, обоснование своего написания. Формулировка правил, на которые опирались при выполнении заданий. Формулирование результата своей работы на уроке.	Работа у доски и в тетрадях.
135	Контрольная работа № 9 по теме «Умножение и деление рациональных	1	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.	Применяют знания и умения на практике	-

	чисел»				
136 – 140	Решение уравнений	5	Познакомиться с основными приемами решения линейных уравнений и научиться применять их. Совершенствовать навык решения линейных уравнений с применением свойств действий над числами.	Участвуют в обсуждении нового материала. Формулируют алгоритм для решения уравнений. По очереди комментируют выполнение задания по решению уравнений. Практикум по решению уравнений. Самостоятельное выполнение заданий в тетради.	Фронтальный опрос, работа по карточкам, самостоятельная работа
141 – 146	Решение задач с помощью уравнений.	6	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки для решения практических задач. Логически мыслить и решать текстовые задачи с помощью уравнения.	Лекция с презентацией. Работа в паре. Высказывание своих предположений в паре. Практикум по решению примеров. Самостоятельное выполнение заданий в тетради.	Фронтальный опрос, работа у доски и в тетрадях, самостоятельная работа
147	Обобщающий урок по теме «Решение уравнений и задач»	1	Обобщить знания и умения учащихся по теме «Решение уравнений».	Обобщение изученного материала путем выполнения заданий в тетрадях. Комментарии по выполнению заданий, обоснование своего написания. Формулировка правил, на которые опирались при выполнении заданий. Формулирование результата своей работы на уроке.	Работа у доски и в тетрадях.
148	Контрольная работа № 10 по теме	1	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной	Применяют знания и умения на практике	-

	«Решение уравнений и задач»		деятельности		
149 – 150	Перпендикулярные прямые	2	Дать представление учащимся о перпендикулярных прямых. Научиться распознавать перпендикулярные прямые, строить их с помощью чертежного угольника.	Выполняют построение перпендикулярных прямых с помощью линейки и чертёжного треугольника. Используют математические символы при записи перпендикулярных прямых.	Фронтальный опрос, самостоятельная работа
151 – 152	Параллельные прямые	2	Дать представление учащимся о параллельных прямых. Научиться распознавать параллельные прямые на чертеже, строить их с помощью чертежного угольника и линейки. Расширить представления учащихся о геометрических фигурах на плоскости, в основе построения которых лежат свойства параллельных прямых.	Формулируют определение параллельных прямых, распознают на чертежах параллельные отрезки, лучи и прямые. Выполняют построение параллельных прямых с помощью линейки и чертежного треугольника.	Фронтальный опрос, самостоятельная работа
153 – 156	Координатная плоскость	4	Познакомиться с прямоугольной декартовой системой координат и историей ее возникновения. Научиться строить точки по заданным координатам. Научиться находить координаты имеющихся точек, по данным координатам определять, лежит ли точка на оси координат. Научиться строить геометрические фигуры в координатной плоскости, находить координаты точек пересечения прямых, отрезков.	Составление конспекта. Формулируют определение координатной плоскости. Называют координаты точек в заданной системе координат по цепочке. Строят точки по заданным координатам.	Самостоятельная работа
157 – 158	Графики	2	Научиться извлекать и анализировать информацию, представленную в виде	Формируют первые представления о графиках	Беседа

			графика зависимости величин.	зависимостей одной величины от другой.	
159	Повторение и систематизация учебного материала	1	Обобщить знания и умения учащихся по теме «Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики».	Обобщение изученного материала путем выполнения заданий в тетрадях. Комментарии по выполнению заданий, обоснование своего написания. Формулировка правил, на которые опирались при выполнении заданий. Формулирование результата своей работы на уроке.	Работа у доски и в тетрадях.
160	Контрольная работа № 11 по теме «Координаты на плоскости»	1	Научиться применять приобретенные знания, умения навыки в конкретной деятельности.	Применяют знания и умения на практике	-
161 – 162	Окружность и круг	2	Знать что такое окружность и круг и их сопутствующие понятия. Уметь изображать окружность и круг с помощью циркуля, применять знания к решению прикладных задач	Составление опорного конспекта. Выполнение заданий при помощи циркуля. Самостоятельное выполнение заданий в тетради.	Подготовка творческих работ, математический диктант
163 – 164	Длина окружности. Площадь круга.	2	Вспомнить о понятие окружности и ее основных элементах, познакомиться с формулой длины окружности и научиться применять ее при решении задач. Познакомиться с формулой площади круга и научиться применять ее при решении задач.	Участвуют в обсуждении содержания материала. Выполняют практическую работу, анализируют и оценивают результат. Измеряют с помощью инструментов окружности и сравнивают отношение длины окружности к радиусу окружности. Решают практические	Беседа, работа в парах, самостоятельная подготовка по заданным вопросам, работа по карточкам

				задачи.	
165	Диаграммы	1	Знать, что такое диаграмма. Уметь анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию и изображать результат в виде различных диаграмм.	Умение видеть роль диаграмм в наглядном изображении распределения отдельных составных частей какой-нибудь величины. Решение теста	Тест
Итоговое повторение (5 ч)					
166	Повторение. Действия с обыкновенными дробями	1	Повторить алгоритм сложения, умножения, деления обыкновенных дробей. Повторить свойства действий и их применение к решению задач.	Обобщение изученного материала путем выполнения заданий в тетрадях. Комментарии по выполнению заданий, обоснование своего написания. Формулировка правил, на которые опирались при выполнении заданий. Формулирование результата своей работы на уроке.	Работа у доски и в тетрадях.
167	Повторение. Действия с рациональными числами.	1	Повторить правила сравнения, сложения и вычитания рациональных чисел, свойства действий и их применение к решению задач. Повторить правила умножения и деления рациональных чисел, свойства умножения и деления и их применение к решению задач	Обобщение изученного материала путем выполнения заданий в тетрадях. Комментарии по выполнению заданий, обоснование своего написания. Формулировка правил, на которые опирались при выполнении заданий. Формулирование результата своей работы на уроке.	Работа у доски и в тетрадях.
168	Повторение.	1	Повторить основные типы задач,	Обобщение изученного	Работа у доски и в тетрадях.

	Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений.		решаемых с помощью линейных уравнений, и приемы их решения. Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки для решения практических задач.	материала путем выполнения заданий в тетрадях. Комментарии по выполнению заданий, обоснование своего написания. Формулировка правил, на которые опирались при выполнении заданий. Формулирование результата своей работы на уроке.	
169	Итоговая контрольная работа	1	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.	Применяют знания и умения на практике	-
170	Анализ контрольной работы. Подведение итогов года	1	Проанализировать допущенные в контрольной работе ошибки, провести работу по их предупреждению. Научиться проводить диагностику учебных достижений.	-	-

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.

1. УМК по предмету:

- 1) Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Математика. 6 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных организаций. М.: Вентана-Граф, 2015.
- 2) Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Рабинович Е.М., Якир М.С. Дидактические материалы по математике: 5 класс: к учебнику А.Г. Мерзляк и др. «Математика. 6 класс». М.: Вентана-Граф, 2017.

2.Дополнительная литература:

- 1) Выговская В.В. Сборник практических задач по математике: 6 класс. М.: ВАКО, 2012
- 2) Глазков Ю.А., Ахременкова В.И., Гаиашвили М.Я. Математика: 6 класс: контрольные измерительные материалы. М. Изд. «Экзамен», 2014.
- 3) Гришина И.В. Математика. 5 класс. Тесты. Саратов, Лицей, 2014
- 4) Дюмина Т.Ю., Махонина А.А. Диагностика уровней сформированности предметных умений и УУД. Волгоград: Учитель, 2015
- 5) Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 6 класса. М.: Илекса, 2005
- 6) Захарова Г.А., Полушкина Е.И., Тетенкова О.В. Экспресс-диагностика. Математика. 6 класс. М.: Изд. «Экзамен», 2014.
- 7) Лысенко Ф.Ф., Кулабухова С.Ю. Математика. 6 класс. Тематические тесты. Тренажёр. Ростов-на-Дону: Легион, 2013.
- 8) Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. и др. Математика: программы: 5 – 11 классы, М.: Вентана-Граф, 2016
- 9) Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Рабинович Е.М., Якир М.С. Сборник задач и контрольных работ по математике для 6 класса. М.: Илекса, 2008.

Рекомендации по оценке знаний, умений и навыков учащихся по математике

Опираясь на эти рекомендации, учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

- Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.
- Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.
- Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе. К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа. Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.
- Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач. Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью. Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.
- Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).
- Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

Критерии ошибок

К ошибкам относятся:

- незнание формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять;
- незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

К недочетам относятся:

- нерациональное решение;
- описки;
- недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях.

Критерии оценок устных ответов обучающихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если ученик:

- удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка («5», «4», «3») может ставиться не только за единовременный ответ (когда на проверку подготовки ученика отводится определённое время), но и за рассредоточенный во времени, т.е. за сумму ответов, данных учеником на протяжении урока (выводится поурочный балл), при условии, если в процессе урока не только заслушивались ответы учащегося, но и осуществлялась проверка его умения применять знания на практике.

Критерии оценок письменных работ.

Отметка «5» выставляется, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решение нет математических ошибок (возможна одна не точность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала);

Отметка «4» выставляется, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или есть два – три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки);

Отметка «3» выставляется, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере или если правильно выполнил менее половины работы.

Критерии выставления оценок за проверочные тесты.

- «5» - 100 – 90% правильных ответов,
- «4» - 70-90%,
- «3» - 50-70%,
- «2» - менее 50% правильных ответов.

В рабочей программе предусмотрено 13 контрольных работ:

Входная контрольная работа за курс 5 класса

Контрольная работа № 1 «Делимость натуральных чисел»

Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»

Контрольная работа № 3 «Умножение дробей»

Контрольная работа № 4 «Деление дробей»

Контрольная работа № 5 «Отношения и пропорции»

Контрольная работа № 6 «Прямая и обратная пропорциональные зависимости»

Контрольная работа № 7 «Положительные и отрицательные числа»

Контрольная работа № 8 «Сложение и вычитание рациональных чисел»

Контрольная работа № 9 «Умножение и деление рациональных чисел»

Контрольная работа № 10 «Решение уравнений и задач»

Контрольная работа № 11 «Координаты на плоскости»

Итоговая контрольная работа № 12.

