

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Королёв Московской области
«Средняя общеобразовательная школа № 16»**

РАССМОТРЕНА

на заседании педагогического
совета
Протокол № от 30.08.2021
года.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Гимназия
№17»
_____ В.А.Герасимова
Приказ от « » августа 2021
года №

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по математике**

Класс: 6 Ж класс

Сроки реализации программы: 2021 – 2022 учебный год

Программа разработана

на основе Федерального государственного стандарта общего образования, ООП ООО и авторской программы А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е.В. Буцко «Программы. Математика 5 – 11, Москва: «Вентана - Граф», 2017 г.»

Программа разработана:
Гавриловым Сергеем Федоровичем,
учитель математики

2021 год

I. Пояснительная записка.

Рабочая программа по математике для 6 класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897), Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ № 16, Примерной программы основного общего образования по математике (базовый уровень) и авторской программы А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е.В. Буцко (Москва: «Вентана - Граф», 2017 г.).

Учебник: А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир Математика: 6 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных организаций – М.: Вентана - Граф, 2018 г.

Выбор указанной авторской программы, рекомендованной Министерством образования Российской Федерации для общеобразовательных классов, мотивирован следующим:

- программа соответствует ФГОС ООО, раскрывает и детализирует содержание стандартов;
- программа построена с учетом принципов системности, научности, доступности, преемственности;
- в основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям;
- программа обеспечивает условия для реализации практической направленности обучения;
- программа 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;
- данная программа позволяет:
 - вести обучение «от простого к сложному», используя наглядные пособия;
 - изучать отдельные темы учебного материала на уровне «от общего к частному» применяя частично поисковые методы и приемы;
 - планировать уроки, на которых осуществляется проектная и учебно-исследовательская деятельность;
- программа учитывает возрастные психологические особенности, возможности и потребности обучающихся 6 класса.

Программа рассчитана на 160 часов. В авторской программе – 168 часов. Проведена корректировка часов, выделенных на обобщение и систематизацию по темам курса 6 класса.

Изучение математики в 6 классе основной школы направлено на достижение следующих целей:

- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание культуры личности**, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;
- **систематическое развитие** понятия числа при выработке умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами и переводить практические задачи на язык

математики, тем самым подготавливать учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Для достижения поставленных целей в 6 классе необходимо решение следующих задач:

- развить представления о натуральном числе, десятичной и обыкновенной дроби и роли вычислений в человеческой практике;
- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных вычислений, развить вычислительную культуру;
- развить представления об изучаемых понятиях: уравнение, координаты и координатная прямая, процент, упрощение буквенных выражений, угол и треугольник, формула и методах решения текстовых задач как важнейших средства математического моделирования реальных процессов и явлений;
- получить представление о статистических закономерностях и о различных способах их изучения, об особенностях прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь-умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, проводить примеры, использовать словесный и символический языки математики для иллюстрации, аргументации и доказательства.

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Арифметика

учащийся научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- 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.).

учащийся получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

учащийся научится:

- выполнять операции с числовыми выражениями;
- выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения,
- решать текстовые задачи алгебраическим методом.

учащийся 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. Измерение геометрических величин

учащийся научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот; вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

учащийся получит возможность:

- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

учащийся научится:

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

учащийся 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.

Личностные результаты:

у ученика 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;
- понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.
- 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.

ученик получит возможность для формирования:

- интереса к познанию математических фактов, количественных отношений.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

ученик 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.

ученик получит возможность научиться:

- 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:

ученик научится:

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.

ученик получит возможность научиться:

- 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:

ученик 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.

ученик получит возможность научиться:

- 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.

Стратегии смыслового чтения и работа с текстом

Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного

учащийся научится:

- ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл:
 - определять главную тему, общую цель или назначение текста;
 - формулировать тезис, выражающий общий смысл текста;
 - объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте;
 - сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.;
- находить в тексте требуемую информацию (пробежать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);
- решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста:
 - ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;
 - выделять не только главную, но и избыточную информацию;
 - сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;
 - выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;
 - формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции.

учащийся получит возможность научиться:

- анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и её осмысления.

Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации

учащийся научится:

- структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавление; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
- преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
- интерпретировать текст:
 - сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера;
 - обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;
 - делать выводы из сформулированных посылок.

учащийся получит возможность научиться:

- выявлять имплицитную информацию текста на основе сопоставления иллюстративного материала с информацией текста, анализа подтекста (использованных языковых средств и структуры текста).

Работа с текстом: оценка информации

учащийся научится:

- откликаться на содержание текста:
 - связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;
 - оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире;
 - находить доводы в защиту своей точки зрения;
- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
- в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию;
- использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте).

учащийся получит возможность научиться:

- находить способы проверки противоречивой информации;
- определять достоверную информацию в случае наличия противоречивой или конфликтной ситуации.

Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности

учащийся научится:

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;

- использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания.

учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный проект;
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование;
- использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, органическое единство общего особенного (типичного) и единичного, оригинальность;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

III. Содержание учебного предмета.

Тема 1. Делимость натуральных чисел (16 часов).

Делители и кратные. Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Признаки делимости на 9 и на 3. Простые и составные числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.

Контрольная работа № 1 «Делимость натуральных чисел».

Тема 2. Обыкновенные дроби (38 часов)

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Взаимно обратные числа. Деление дробей. Нахождение числа по значению его дроби. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.

Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание дробей»

Контрольная работа за 1 четверть

Контрольная работа № 3 «Умножение дробей»

Контрольная работа № 4 «Деление дробей».

Тема 3. Отношения и пропорции (27 часов)

Отношения. Пропорции. Процентное отношение двух чисел. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Деление числа в данном отношении. Окружность и круг. Длина окружности. Площадь круга. Цилиндр, конус, шар. Диаграммы. Случайные события. Вероятность случайного события.

Контрольная работа № 5 «Отношения. Пропорции»

Контрольная работа за 2 четверть

Контрольная работа № 6 «Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

Окружность и круг»

Тема 4. Рациональные числа и действия над ними (69 часов)

Положительные и отрицательные числа. Координатная прямая. Целые числа. Рациональные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Сложение рациональных чисел. Свойства сложения рациональных чисел. Вычитание рациональных чисел. Умножение рациональных чисел. Свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент. Распределительное свойство умножения. Деление рациональных чисел. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений. Перпендикулярные прямые. Осевая и центральная симметрии. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики.

Контрольная работа № 7 «Положительные и отрицательные числа»

Контрольная работа № 8 «Сложение и вычитание рациональных чисел»

Контрольная работа за 3 четверть.

Контрольная работа № 9 «Умножение и деление рациональных чисел»

Контрольная работа № 10 «Уравнения».

Контрольная работа № 11 «Координатная плоскость. Графики»

Тема 5. Повторение и систематизация учебного материала (10 часов)

Делимость натуральных чисел. Обыкновенные дроби. Отношения и пропорции.

Рациональные числа и действия над ними.

Итоговая контрольная работа.

IV. Календарно – тематическое планирование.

№ урока	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) по теме	Планируемая дата	Скорректированная (фактическая) дата
Тема 1. Делимость натуральных чисел (16 часов)					
1.	Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. ИБШ – 12 – 17. Делители и кратные	1	– <i>Формулировать</i> определения понятий: делитель, кратное, простое число, составное число, общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, общее кратное, наименьшее общее кратное и признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10. – <i>Описывать</i> правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители.	01.09	
2.	Инструктаж на рабочем месте. ИБШ – 13 – 17. Делители и кратные	1		02.09	
3.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1		03.09	
4.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1		06.09	
5.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1		07.09	
6.	Признаки делимости на 9 и на 3	1		08.09	
7.	Признаки делимости на 9 и на 3	1		09.09	
8.	Признаки делимости на 9 и на 3	1		10.09	
9.	Простые и составные числа	1		13.09	
10.	Наибольший общий делитель	1		14.09	
11.	Наибольший общий делитель	1		15.09	
12.	Наибольший общий делитель	1		16.09	
13.	Наименьшее общее кратное	1		17.09	
14.	Наименьшее общее кратное	1		20.09	
15.	Наименьшее общее кратное	1		21.09	
16.	Контрольная работа № 1 «Делимость натуральных чисел».	1		22.09	
Тема 2. Обыкновенные дроби (38 часов)					
17.	Основное свойство дроби	1		23.09	

18.	Основное свойство дроби	1	<p>– <i>Формулировать</i> определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа.</p> <p>– Применять основное свойство дроби для сокращения дробей.</p> <p>– Приводить дроби к новому знаменателю.</p> <p>– Сравнить обыкновенные дроби.</p> <p>– Выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями.</p> <p>– <i>Находить</i> дробь от числа и число по заданному значению его дроби.</p> <p>– Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные.</p> <p>– Находить десятичное приближение обыкновенной дроби</p>	24.09	
19.	Сокращение дробей	1		27.09	
20.	Сокращение дробей	1		28.09	
21.	Сокращение дробей	1		29.09	
22.	Приведение дробей к общему знаменателю.	1		30.09	
23.	Сравнение дробей	1		01.10	
24.	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	1		11.10	
25.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		12.10	
26.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		13.10	
27.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		14.10	
28.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		15.10	
29.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		18.10	
30.	Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание дробей»	1		19.10	
31.	Умножение дробей	1		20.10	
32.	Умножение дробей	1		21.10	
33.	Умножение дробей	1		22.10	
34.	Контрольная работа за 1 четверть	1		25.10	
35.	Умножение дробей	1		26.10	
36.	Умножение дробей	1		27.10	
37.	Нахождение дроби от числа	1		28.18	
38.	Нахождение дроби от числа	1	29.10		
39.	Нахождение дроби от числа	1	01.11		
40.	Контрольная работа № 3	1	02.11		

	«Умножение дробей»				
41.	Взаимно обратные числа	1		03.11	
42.	Деление дробей	1		05.11	
43.	Деление дробей	1		08.11	
44.	Деление дробей	1		09.11	
45.	Деление дробей	1		10.11	
46.	Деление дробей	1		11.11	
47.	Нахождение числа по заданному значению его дроби	1		12.11	
48.	Нахождение числа по заданному значению его дроби	1		22.11	
49.	Нахождение числа по заданному значению его дроби	1		23.11	
50.	Преобразование обыкновенной дроби в десятичную	1		24.11	
51.	Бесконечные периодические десятичные дроби	1		25.11	
52.	Десятичное приближение обыкновенной дроби	1		26.11	
53.	Десятичное приближение обыкновенной дроби	1		29.11	
54.	Контрольная работа № 4 «Деление дробей».	1		30.11	
Тема 3. Отношения и пропорции (27 часов)					
55.	Отношения	1	– <i>Формулировать</i> определения понятий: отношение, пропорция, процентное отношение двух чисел, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины. – Применять основное свойство отношения и основное свойство пропорции. – Приводить примеры и описывать свойства величин, находящихся в прямой и обратной	01.12	
56.	Отношения. Масштаб.	1		02.12	
57.	Пропорции	1		03.12	
58.	Пропорции	1		06.12	
59.	Пропорции	1		07.12	
60.	Пропорции	1		08.12	
61.	Процентное отношение двух чисел	1		09.12	
62.	Процентное отношение двух чисел	1		10.12	

63.	Процентное отношение двух чисел	1	пропорциональных зависимостях. – Находить процентное отношение двух чисел. – Делить число на пропорциональные части. – <i>Записывать</i> с помощью букв основные свойства дроби, отношения, пропорции. – <i>Анализировать</i> информацию, представленную в виде столбчатых и круговых диаграмм. – Представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм. – <i>Приводить</i> примеры случайных событий. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами. – Распознавать на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы. <i>Распознавать</i> в окружающем мире модели этих фигур. – Строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса. – Изображать развёртки цилиндра и конуса. – Называть приближённое значение числа π . – Находить с помощью формул длину окружности, площадь круга	13.12	
64.	Контрольная работа № 5 «Отношения. Пропорции»	1		14.12	
65.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1		15.12	
66.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1		16.12	
67.	Контрольная работа за 2 четверть	1		17.12	
68.	Деление числа в данном отношении	1		20.12	
69.	Деление числа в данном отношении	1		21.12	
70.	Окружность и круг	1		22.12	
71.	Окружность и круг	1		23.12	
72.	Длина окружности. Площадь круга	1		24.12	
73.	Длина окружности. Площадь круга	1		27.12	
74.	Длина окружности. Площадь круга	1		28.12	
75.	Цилиндр, конус, шар	1		29.12	
76.	Диаграммы	1		30.12	
77.	Инструктаж на рабочем месте. ИБШ – 13 – 17. Диаграммы	1		10.01	
78.	Случайные события. Вероятность случайного события	1		11.01	
79.	Случайные события. Вероятность случайного события	1		12.01	
80.	Случайные события. Вероятность случайного события	1	13.01		
81.	Контрольная работа № 6 «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг»	1	14.01		
Тема 4. Рациональные числа и действия с ними (69 часов)					

82.	Положительные и отрицательные числа	1	– <i>Приводить</i> примеры использования положительных и отрицательных чисел.	17.01	
83.	Положительные и отрицательные числа	1	– <i>Формулировать</i> определение координатной прямой.	18.01	
84.	Координатная прямая	1	– <i>Строить</i> на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки.	19.01	
85.	Координатная прямая	1		20.01	
86.	Координатная прямая	1		21.01	
87.	Числовые множества	1	– <i>Характеризовать</i> множество целых чисел.	24.01	
88.	Целые числа. Рациональные числа	1	– <i>Объяснять</i> понятие множества рациональных чисел.	25.01	
89.	Модуль числа	1	– <i>Формулировать</i> определение модуля числа. <i>Находить</i> модуль числа.	26.01	
90.	Модуль числа	1		27.01	
91.	Модуль числа	1	– <i>Сравнивать</i> рациональные числа.	28.01	
92.	Сравнение чисел	1		31.01	
93.	Сравнение чисел	1	– <i>Выполнять</i> арифметические действия над рациональными числами.	01.02	
94.	Сравнение чисел	1		02.02	
95.	Сравнение чисел	1		03.02	
96.	<i>Контрольная работа № 7 «Положительные и отрицательные числа»</i>	1	– <i>Записывать</i> свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул. Называть коэффициент буквенного выражения.	04.02	
97.	Сложение рациональных чисел	1	– <i>Применять</i> свойства при решении уравнений.	07.02	
98.	Сложение рациональных чисел	1		08.02	
99.	Сложение рациональных чисел	1	– <i>Решать</i> текстовые задачи с помощью уравнений.	09.02	
100.	Сложение рациональных чисел	1		10.02	
101.	Свойства сложения рациональных чисел	1	– <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые, фигуры, имеющие ось симметрии, центр симметрии.	11.02	
102.	Свойства сложения рациональных чисел	1		14.02	
103.	Вычитание рациональных чисел	1	– <i>Указывать</i> в окружающем мире модели этих фигур.	15.02	
104.	Вычитание рациональных чисел	1		16.02	
105.	Вычитание рациональных чисел	1	– <i>Формулировать</i> определения перпендикулярных прямых и параллельных	17.02	
106.	Вычитание рациональных чисел	1		18.02	
107.	Вычитание рациональных чисел	1		28.02	

108.	Контрольная работа № 8 «Сложение и вычитание рациональных чисел»	1	<p>прямых.</p> <p>– Строить с помощью угольника перпендикулярные прямые и параллельные прямые.</p> <p>– <i>Объяснять</i> и иллюстрировать понятие координатной плоскости.</p> <p>– Строить на координатной плоскости точки с заданными координатами, определять координаты точек на плоскости.</p> <p>– Строить отдельные графики зависимостей между величинами по точкам.</p> <p>– Анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т. п.)</p>	01.03	
109.	Умножение рациональных чисел	1		02.03	
110.	Умножение рациональных чисел	1		03.03	
111.	Умножение рациональных чисел	1		04.03	
112.	Умножение рациональных чисел	1		09.03	
113.	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент.	1		10.03	
114.	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент.	1		11.03	
115.	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент.	1		14.03	
116.	Распределительное свойство умножения	1		15.03	
117.	Распределительное свойство умножения	1		16.03	
118.	Распределительное свойство умножения	1		17.03	
119.	Контрольная работа за 3 четверть	1		18.03	
120.	Распределительное свойство умножения	1		21.03	
121.	Распределительное свойство умножения	1		22.03	
122.	Деление рациональных чисел	1		23.03	
123.	Деление рациональных чисел	1		24.03	
124.	Деление рациональных чисел	1		25.03	
125.	Деление рациональных чисел	1		28.03	

126.	Контрольная работа № 9 «Умножение и деление рациональных чисел»	1		29.03	
127.	Решение уравнений	1		30.03	
128.	Решение уравнений	1		31.03	
129.	Решение уравнений	1		01.04	
130.	Решение уравнений	1		11.04	
131.	Решение задач с помощью уравнений	1		12.04	
132.	Решение задач с помощью уравнений	1		13.04	
133.	Решение задач с помощью уравнений	1		14.04	
134.	Решение задач с помощью уравнений	1		15.04	
135.	Решение задач с помощью уравнений	1		18.04	
136.	Контрольная работа № 10 «Уравнения».	1		19.04	
137.	Перпендикулярные прямые	1		20.04	
138.	Перпендикулярные прямые	1		21.04	
139.	Перпендикулярные прямые	1		22.04	
140.	Осевая симметрия	1		25.04	
141.	Центральная симметрия	1		26.04	
142.	Осевая и центральная симметрии	1		27.04	
143.	Параллельные прямые	1		28.04	
144.	Параллельные прямые	1		29.04	
145.	Координатная плоскость	1		04.05	
146.	Координатная плоскость	1		05.05	
147.	Координатная плоскость	1		06.05	
148.	Графики	1		11.05	
149.	Графики	1		12.05	

150.	<i>Контрольная работа № 11 «Координатная плоскость. Графики»</i>	1		13.05	
Тема 5. Повторение (10 часов)					
151.	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1		16.05	
152.	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1		17.05	
153.	Итоговая контрольная работа № 12	1		18.05	
154.	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1		19.05	
155.	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1		20.05	
156.	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1		23.05	
157.	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1		24.05	
158.	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1		25.05	
159.	Обобщение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	1		26.05	
160.	Итоговый урок	1		27.05	

V. Система оценивания знаний и критерии оценивания различных видов работ.

Устный ответ.

Оценка «5» ставится в случае, 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.

Оценка «4» ставится в случае, если ответ ученика 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.

Оценка «3» ставится в случае:

- 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 обучающихся»);
- 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.

Оценка «2» ставится в случае:

- 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.
- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Письменные работы.

Оценка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Оценка «4» ставится, если:

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

Оценка «3» ставится, если:

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

Оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.
- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Общая классификация ошибок.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Выполнение тестовых заданий

Оценивается по следующей схеме (если иное не указано в самом тесте):

Выполнено менее 49 % - «2»
50 - 74% – «3»
75 - 95% - «4»
96-100% - «5»

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания школьного методического объединения учителей математики, физики и информатики

от 30.08.2021 года № 1

Руководитель ШМО _____

« » августа 2021 года

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

_____/_____
«__» августа 2021 года