

Краснодарский край,
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа № 38 посёлка Виноградного
муниципального образования Крымский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педсовета протокол №1
от « » августа 2021 года
Председатель педсовета
_____ И.А.Сумина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

Ступень обучения (класс) основное общее образование 5-6 классы

Количество часов 340

Учитель Морозова Надежда Васильевна

Программа разработана в соответствии и на основе авторской программы УМК Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др., «Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы» (сост. Т.А. Бурмистрова - М.: «Просвещение», 2014)

I. Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897.
2. Основной образовательной программы МБОУ сош № 9.
3. Примерной программы по математике. «Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы - М.: «Просвещение», 2011.
4. Примерной программы к УМК Н.Я. Виленкина и др. «Рабочая программа по математике. 5-6 классы. Пособие для учителя» (автор-составитель В.И.Жохов - М.: «Мнемозина», 2021)

Курс математики в 5-6 классах, с одной стороны, является непосредственным продолжением курса математики начальной школы, систематизирует, обобщает и развивает полученные там знания, с другой стороны, позволяет учащимся адаптироваться к новому уровню изучения предмета, создает необходимую основу, на которой будут базироваться систематические курсы 7-9 классов.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета «МАТЕМАТИКА» на уровне основного общего образования

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

1. Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

2. Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

3. Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

4. Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

5. Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

6. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека .

7. Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

1) *Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают формирование социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории .

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;

- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Предметные результаты.

Выпускник научится в 5 классе

Числа

- Оперировать на базовом уровне понятием натуральное число.
- Читать и записывать натуральные числа, обыкновенные дроби, десятичные дроби.
- Использовать свойства чисел и правила действий с натуральными числами при выполнении вычислений.
- Изображать натуральные числа, десятичные дроби на координатной прямой.
- Сравнивать натуральные числа, десятичные дроби.
- Выполнять округление натуральных чисел и десятичных дробей в соответствии с правилами.
- Выполнять арифметические действия с натуральными числами и десятичными дробями.
- Складывать и вычитать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями. Складывать и вычитать смешанные числа.
- Находить квадрат и куб натурального числа.
- Составлять числовые выражения и находить значения числовых выражений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- Оценивать результаты вычислений при решении практических задач.
- Выполнять сравнение натуральных чисел и десятичных дробей в реальных ситуациях.
- Составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Множества

- Оперировать понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность элемента множеству.
- Задавать множества перечислением их элементов.
- Находить подмножество, пересечение и объединение множеств в простейших ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- Распознавать логически некорректные высказывания.

Статистика и теория вероятностей.

- Представлять данные в виде таблиц, круговых диаграмм.
- Читать информацию, представленную в виде таблицы, круговой диаграммы.
- Решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов и с помощью правила комбинаторного умножения.

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия.
- Строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи.
- Осуществлять поиск решения задачи двумя способами: от условия к требованию и от требования к условию.
- Составлять план решения задачи.
- Выделять этапы решения задачи.
- Интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи.
- Использовать при решении задачи как арифметический, так и алгебраический методы решения.
- Знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки.
- Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части.
- Решать задачи на зависимость трёх величин разных типов (на работу, на покупки, на движение), выделять величины в каждой зависимости и отношения между ними.

•Находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины.

•Решать несложные логические задачи.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

•Выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку).

Алгебраические представления

•Записывать и читать буквенные выражения. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв.

•Записывать свойства и правила арифметических действий с помощью буквенных выражений.

•Упрощать простые буквенные выражения.

•Решать уравнения на основе знаний компонентов действий и уравнения вид $2x + x + 1 = 7$.

•Описывать реальные ситуации с помощью простых уравнений.

•Оперировать понятием координатный луч.

•Находить координату точки на координатном луче, строить точку по её координате.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

•Описывать реальные ситуации с помощью несложных уравнений.

•Составлять план местности, используя масштаб.

•Оценивать реальные расстояния между географическими объектами, отмеченными на карте.

•Использовать изученные формулы на других предметах.

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

•Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар.

•Изображать геометрические фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

•Решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

•Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов.

•Вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- Вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях.
- Находить площади прямоугольников, объёмы тел, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда.
- Выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки.
- Знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

Выпускник получит возможность научиться в 5 классе

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность элемента множеству.
- Определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств.
- Задавать множество с помощью перечисления элементов и словесного описания.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- Распознавать логически некорректные высказывания.
- Строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

Числа

- Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел.
- Оперировать понятиями обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число.
- Изображать натуральные и дробные числа на координатном луче.
- Понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа.
- Выполнять вычисления, в том числе с использованием рациональных способов, обосновывать алгоритмы выполнения действий.
- Выполнять округление натуральных чисел и десятичных дробей с заданной точностью.
- Упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- Применять правила приближённых вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов.

- Выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближённых вычислений.

- Составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Алгебраические представления

- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

Статистика и теория вероятностей

- Оперировать понятиями: круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое.

- Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах.

- Составлять таблицы, строить круговые диаграммы на основе данных.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

Текстовые задачи

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а так-же задачи повышенной трудности.

- Использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач.

- Знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию).

- Выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа.

- Интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи.

- Анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях.

- Исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта.

- Решать разнообразные задачи «на части».

- Осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

- Решать задачи на проценты.

- Решать логические задачи.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- Выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик.
- Решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат.

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов.
- Вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- Вычислять расстояния на местности, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат.
- Выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- Оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

История математики

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

Выпускник научится в 6 классе

Числа

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, рациональное число.
- Читать и записывать рациональные числа.
- Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений.
- Изображать рациональные числа на координатной прямой.
- Сравнивать рациональные числа.
- Выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами.
- Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями, десятичными дробями, смешанными числами.
- Знать признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10 и использовать их при выполнении вычислений и решении несложных задач.

- Изображать сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел на координатной прямой.
- Выполнять арифметические действия с положительными и отрицательными числами.
- Находить квадрат и куб рационального числа.
- Оперировать понятием модуль числа. Понимать геометрический смысл модуля.
- Составлять числовые выражения и находить значения числовых выражений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- Оценивать результаты вычислений при решении практических задач.
- Выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях.
- Составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Множества

- Оперировать понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность элемента множеству.
- Задавать множества перечислением их элементов.
- Находить подмножество, пересечение и объединение множеств в простейших ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- Распознавать логически некорректные высказывания.

Статистика и теория вероятностей

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм.
- Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.
- Решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов и с помощью правила комбинаторного умножения.

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия.
- Строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи.
- Осуществлять поиск решения задачи двумя способами: от условия к требованию и от требования к условию.
- Составлять план решения задачи.
- Выделять этапы решения задачи.
- Интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи.

- Использовать при решении задачи как арифметический, так и алгебраический методы решения.
- Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части.
- Решать задачи на зависимость трёх величин разных типов (на работу, на покупки, на движение), выделять величины в каждой зависимости и отношения между ними.
- Решать задачи на проценты, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины.
- Решать несложные логические задачи.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- Выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку).

Алгебраические представления

- Записывать и читать буквенные выражения. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв.
- Записывать свойства и правила арифметических действий с помощью буквенных выражений.
- Упрощать буквенные выражения, содержащие подобные слагаемые, раскрывать скобки, перед которыми стоит знак «плюс» или «минус», умножать число на сумму или разность выражений, содержащих букву.
- Решать уравнения на основе знаний компонентов действий.
- Решать линейные уравнения и уравнения, к ним сводящиеся (без введения термина «линейное»).
- Описывать реальные ситуации с помощью линейных уравнений.
- Оперировать понятиями: координатная прямая, координатная плоскость.
- Находить координату точки на координатной прямой и координаты точки на координатной плоскости. Строить точку на координатной плоскости по её координатам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- Описывать реальные ситуации с помощью несложных уравнений.
- Находить местоположение объекта по его географическим координатам.
- Составлять план местности, используя масштаб.
- Оценивать реальные расстояния между географическими объектами, отмеченными на карте.
- Строить ленту времени.
- Использовать изученные формулы на других предметах.

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар.

- Изображать геометрические фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов.

- Вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- Вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях.

- Находить площади прямоугольников, объёмы тел, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда.

- Выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки.

- Знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

***Выпускник получит возможность
научиться в 6 классе***

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность элемента множеству.

- Определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств.

- Задавать множество с помощью перечисления элементов и словесного описания.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- Распознавать логически некорректные высказывания.

- Строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

Числа

- Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, рациональное число, множество рациональных чисел.
- Оперировать понятиями: обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число.
- Изображать натуральные, целые, рациональные числа на координатной прямой.
- Понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа.
- Выполнять вычисления, в том числе с использованием рациональных способов, обосновывать алгоритмы выполнения действий.
- Использовать признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости.
- Выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью.
- Упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей.
- Находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.
- Оперировать понятиями: модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- Применять правила приближённых вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов.
- Выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближённых вычислений.
- Составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Уравнения и неравенства

- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

Статистика и теория вероятностей

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое.
- Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах.
- Составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

Текстовые задачи

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а так же задачи повышенной трудности.
- Использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач.
- Знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию).
- Моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы.
- Выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа.
- Интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи.
- Анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях.
- Исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта.
- Решать разнообразные задачи «на части», отношения, пропорции.
- Решать и обосновывать решение задач на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби.
- Осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов, решать задачи на движение по реке.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- Выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик.
- Решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат.

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов.
- Вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- Вычислять расстояния на местности, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат.
- Выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.
- Оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

История математики

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

II. Содержание программы.

5 класс.

Натуральные числа

Обозначение натуральных чисел. Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения. Умножение и деление натуральных чисел. Деление с остатком. Степень числа. Квадрат и куб числа. Числовые выражения. Порядок выполнения действий. Шкалы и координаты. Координатный луч. Натуральные числа

Дробные числа

Обыкновенные дроби. Доли. Обыкновенные дроби. Сравнение дробей. Правильные и неправильные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Деление и дроби. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел. Десятичные дроби. Запись десятичных дробей. Сравнение десятичных дробей. Округление чисел. Арифметические действия с десятичными дробями. Среднее арифметическое. Проценты. Микрокалькулятор.

Текстовые задачи

Задачи на разностное и кратное сравнение. Задачи на смысл арифметических действий. Задачи на зависимость величин (на движение, работу, покупки). Задачи на движение по воде. Задачи на части. Задачи на нахождение средней скорости. Задачи на проценты. Задачи на нахождение площади прямоугольника и квадрата, объёма прямоугольного параллелепипеда и куба.

Наглядная геометрия

Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. Плоскость. Прямая. Луч. Прямоугольник. Квадрат. Прямоугольный треугольник. Прямоугольный параллелепипед. Куб. Окружность и круг. Шар. Угол. Прямой и развёрнутый угол. Измерение углов. Транспортир.

Алгебраические представления

Буквенные выражения. Буквенная запись свойств сложения и вычитания. Уравнения. Упрощение выражений. Формулы. Формулы площади пря-

моугольника и квадрата, прямоугольного треугольника. Формула пути. Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда и куба.

Множества

Понятие множества. Элемент множества. Принадлежность элемента множеству. Конечные и бесконечные множества. Пустое множество. Подмножество, пересечение множеств, объединение множеств. Верные и неверные высказывания.

Статистика, элементы комбинаторики и теории вероятностей

Перебор всех возможных вариантов. Правило умножения. Таблицы. Круговые диаграммы.

6 класс.

Делимость чисел

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

Обыкновенные дроби

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел. Умножение и деление обыкновенных дробей. Нахождение дроби от числа и числа по значению его дроби. Дробные выражения. Отношения и пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб. Длина окружности и площадь круга.

Рациональные числа

Координатная прямая. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Сложение, вычитание, умножение и деление отрицательных чисел и чисел с разными знаками. Свойства действий с рациональными числами.

Алгебраические представления

Уравнения, решение уравнений. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые. Уравнения как математические модели реальных ситуаций. Координатная прямая и координатная плоскость.

Текстовые задачи

Задачи на проценты, отношения и пропорции. Задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости. Решение задач арифметическим и алгебраическим методами. Задачи на нахождение площади круга и длины окружности. Логические задачи. Граф-схемы.

Наглядная геометрия

Окружность и круг. Длина окружности и площадь круга. Конус. Цилиндр. Шар, сфера. Перпендикулярные и параллельные прямые.

Множества

Числовые множества. Множества целых и рациональных чисел.

Статистика, элементы комбинаторики и теории вероятностей

Перебор всех возможных вариантов. Правило комбинаторного умножения. Таблицы. Круговые и столбчатые диаграммы. График движения. График роста.

Количество контрольных работ:

5 класс – 8.

6 класс – 8.

Направления проектной деятельности обучающихся

Курс математики в 5-6 классах предусматривает выполнение следующих краткосрочных проектных работ:

5 класс

- 1) «Сказочный задачник»
- 2) «План моей комнаты»
- 3) «Десятичные дроби в нашей жизни»
- 4) «Ремонт в моей комнате»

6 класс

- 5) «Признаки делимости натуральных чисел»
- 6) «Простые числа в шифровании»
- 7) «Школа Пифагора»
- 8) «Моделируем многогранники»
- 9) «Обыкновенные дроби на Руси»
- 10) «Золотое сечение»
- 11) «Симметрия в природе»
- 12) «Симметрия и гармония»
- 13) «Рисунки в координатах»
- 14) «История возникновения отрицательных чисел»
- 15) «Путешествие по ленте времени»
- 16) «Что мы знаем о развитии математики в Индии и Китае»
- 17) «Математики Средней Азии IX-XV веков»
- 18) «Математика вокруг нас»
- 19) «Графы»
- 20) «Диофант»
- 21) «У истоков алгебры»
- 22) «Проценты в нашей жизни»
- 23) «Круглые» задачи»
- 24) «Опрос общественного мнения»

III. Тематическое планирование.

5 класс.

№ п/п	Наименование разделов, тем.	Всего, часов	Содержание программы.	Характеристика деятельности обучающихся	Основные направления воспитания и учебной деятельности
1. Линии. 8 часов.					
1.	Разнообразный мир линий.	1	Разнообразный мир линий. Прямая. Части прямой. Ломаная. Длина линии. Окружность.	Распознавать на чертежах, рисунках прямую, части прямой, окружность. Приводить примеры аналогов прямой и окружности в окружающем мире. Изображать их с использованием чертёжных инструментов, на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины, проводить окружности заданного радиуса. Выражать одни единицы измерения через другие.	1,2,3,4,5,6,7
2.	Разнообразный мир линий.	1			
3.	Прямая. Части прямой. Луч. Отрезок.	1			
4.	Длина линии. Метрическая система единиц.	1			
5.	Длина линии. Отрезок. Расстояние между точками.	1			
6.	Окружность. Центр, радиус, диаметр, дуга, хорда окружности.	1			
7.	Окружность. Взаимное расположение двух окружностей.	1			
8.	Урок – обобщение по теме «Линии».	1			
2. Натуральные числа. 13 часов.					

9.	Как записывают и читают натуральные числа. Римская нумерация.	1	<p>Как записывают и читают натуральные числа. Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел. Числа и точки на прямой. Округление натуральных чисел. Решение комбинаторных задач.</p> <p>Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. Описывать свойства натурального ряда. Чертить координатную прямую, изображать числа точками на координатной прямой, находить координаты отмеченной точки. Округлять натуральные числа. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов. Моделировать ход решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных вариантов.</p>	1,2,3,4,5,6,7
10.	Как записывают и читают натуральные числа. Римская нумерация.	1		
11.	Натуральный ряд. Четные и нечетные числа. Сравнение чисел. Неравенства.	1		
12.	Сравнение натуральных чисел. Двойные неравенства.	1		
13.	Сравнение натуральных чисел. Двойные неравенства.	1		
14.	Сравнение чисел с помощью координатной прямой.	1		
15.	Округление натуральных чисел.	1		
16.	Округление натуральных чисел. Решение задач.	1		
17.	Решение комбинаторных задач.	1		
18.	Примеры решения комбинаторных задач. Построение дерева возможных вариантов.	1		
19.	Примеры решения комбинаторных за-	1		

	дач. Перебор возможных вариантов.				
20.	Урок – обобщение по теме «Натуральные числа».	1			
21.	Контрольная работа №1. Тема: "Натуральные числа".	1			3,4,5,6
3. Действия с натуральными числами. 22 часа.					
22.	Сложение и вычитание натуральных чисел.	1	Сложение и вычитание натуральных чисел. Умножение и деление натуральных чисел. Порядок действий в вычислениях. Степень натурального числа. Задачи на движение.	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения степеней. Находить значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок. Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, применять приёмы проверки правильности вычислений. Исследовать простейшие числовые закономерности, используя числовые эксперименты. Употреблять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т. п.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	1,2,3,4,5,6,7
23.	Сложение и вычитание натуральных чисел. Действия с нулем.	1			
24.	Решение уравнений с одним неизвестным.	1			
25.	Умножение и деление натуральных чисел. Таблица умножения.	1			
26.	Умножение и деление натуральных чисел. Свойства, связанные с нулем и единицей.	1			
27.	Умножение и деление натуральных чисел. Решение уравнений.	1			
28.	Умножение и деление натуральных чисел. Нахождение компонентов действия.	1			
29.	Умножение и деление натуральных чисел.	1			

	Решение задач.	
30.	Порядок действий в вычислениях.	1
31.	Числовое выражение, значение числового выражения.	1
32.	Порядок действий в вычислениях. Значение числового выражения.	1
33.	Решение текстовых задач.	1
34.	Степень числа с натуральным показателем.	1
35.	Степень числа с натуральным показателем. Основание степени, показатель степени.	1
36.	Степень числа с натуральным показателем. Квадрат и куб числа.	1
37.	Задачи на движение двух тел в противоположных направлениях.	1
38.	Задачи на движение двух тел навстречу друг другу.	1
39.	Задачи на движение двух тел в одном направлении.	1
40.	Задачи на движение по реке.	1
41.	Решение задач по теме «Действия с натуральными числами». Тестовый контроль.	1

42.	Урок – обобщение по теме «Действия с натуральными числами».	1			
43.	<i>Контрольная работа №2. Тема: "Действия с натуральными числами"</i>	1			3,4,5,6
4. Использование свойств действий при вычислениях. 12 часов.					
44.	Свойства сложения и умножения.	1	Свойства сложения и умножения натуральных чисел. Распределительное свойство. Задачи на части. Задачи на уравнивание.	Записывать свойства арифметических действий с помощью букв. Формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий. Анализировать и рассуждать в ходе исследования числовых закономерностей. Осуществлять самоконтроль. Моделировать условие задачи, используя реальные предметы и рисунки. Решать текстовые задачи арифметическим способом.	1, 2, 3, 4, 5,6,7
45.	Свойства сложения и умножения.	1			
46.	Распределительное свойство.	1			
47.	Распределительное свойство и его применение.	1			
48.	Распределительное свойство. Вынесение общего множителя за скобки.	1			
49.	Задачи на части.	1			
50.	Решение задач на части.	1			
51.	Решение различных задач на части.	1			
52.	Задачи на уравнивание.	1			
53.	Решение задач на уравнивание.	1			
54.	Урок – обобщение по теме «Используй-	1			

	ние свойств действий при вычислениях».				
55.	Контрольная работа №3. Тема: «Использование свойств действий при вычислениях».	1			3,4,5,6
5. Углы и многоугольники. 9 часов.					
56.	Обозначение и сравнение углов. Биссектриса угла.	1	Как обозначают и сравнивают углы. Измерение углов. Ломаные и многоугольники.	Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины. Решать задачи на нахождение градусной меры углов. Распознавать многоугольники начертаях, рисунках, находить их аналоги в окружающем мире. Моделировать многоугольники, используя бумагу, проволоку и др. Вычислять периметры многоугольников.	1,2,3,4,5,6,7
57.	Обозначение и сравнение углов. Биссектриса угла.	1			
58.	Измерение углов. Градусная мера угла. Транспортир.	1			
59.	Измерение углов. Построение углов.	1			
60.	Измерение углов. Построение различных углов.	1			
61.	Ломаные и многоугольники.	1			
62.	Многоугольники. Диагонали многоугольника.	1			
63.	Решение задач по теме "Углы и многоугольники". Тестовый контроль.	1			
64.	Урок – обоб-	1			

	щение по теме «Углы и мно- гоугольники»				
6. Делимость чисел. 15 часов.					
65.	Делители чис- ла. Наиболь- ший общий де- литель	1	Делители и крат- ные. Простые и со- ставные числа. Свойства делимо- сти. Признаки дели- мости. Деление с остат- ком.	Формулировать определения делителя и кратно- го, простого и составного числа, свойства и при- знаки делимости. Использовать таблицу простых чисел. Проводить несложные исследова- ния, опираясь на числовые эксперименты. Клас- сифицировать натуральные числа (чётные и нечёт- ные, по остаткам от деления на 3 и т. п.). Доказы- вать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если..., то...». Решать задачи, связан- ные с делимостью чисел.	1,2,3,4, 5, 6,7
66.	Делители и кратные числа. Наименьшее общее кратное.	1			
67.	Делители и кратные. Нахождение НОД и НОК чисел.	1			
68.	Простые и со- ставные числа.	1			
69.	Простые и со- ставные числа. Разложение числа на про- стые множите- ли.	1			
70.	Свойства де- лимости.	1			
71.	Свойства де- лимости. Де- лимость суммы и произведе- ния.	1			
72.	Признаки де- лимости.	1			
73.	Признаки де- лимости на 2, на 5 и на 10.	1			
74.	Признаки де- лимости на 3 и на 9.	1			
75.	Деление с остатком.	1			
76.	Деление с остатком. Не- полное част- ное.	1			
77.	Деление с остатком. Нахождение числа по не-	1			

	полному частному и остатку.				
78.	Урок – обобщение по теме «Делимость чисел».	1			
79.	Контрольная работа №4. Тема: «Делимость чисел»	1			
				3,4,5,6	
7. Треугольники и четырехугольники. 10 часов.					
80.	Треугольники и их виды. Элементы треугольника.	1	Треугольники и их виды. Прямоугольники. Равенство фигур. Площадь прямоугольника.	Распознавать треугольники и четырехугольники на чертежах и рисунках, приводить примеры аналогов этих фигур в окружающем мире. Изображать треугольники и четырехугольники от руки и с использованием чертёжных инструментов на нелинованой и клетчатой бумаге; моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать свойства треугольников и четырехугольников путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе с использованием компьютерных программ. Вычислять площади прямоугольников. Выразить одни единицы измерения площади через другие. Решать задачи на нахождение площадей. Изображать равные фигуры. Конструировать орнаменты и паркетные (от руки или с помощью компьютера).	1,2,3,4,5,6,7
81.	Равнобедренные и равносторонние треугольники.	1			
82.	Прямоугольники. Свойства прямоугольников.	1			
83.	Прямоугольники. Квадрат. Периметр прямоугольника, квадрата.	1			
84.	Равенство фигур.	1			
85.	Равенство фигур. Решение задач.	1			
86.	Площадь прямоугольника. Единицы измерения площади.	1			
87.	Площадь прямоугольника. Площадь квадрата.	1			
88.	Урок – обобщение по теме «Треугольники и четырех-	1			

	угольники».				
89.	Решение задач по теме «Треугольники и четырехугольники». Проверочная работа.	1			
8. Дроби. 18 часов.					
90.	Доли. Как единица на доли делится.	1	<p>Доли. Что такое дробь. Основное свойство дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Натуральные числа и дроби.</p> <p>Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием <i>обыкновенной дроби</i>. Записывать и читать обыкновенные дроби. Соотносить дроби и точки на координатной прямой. Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, преобразовывать дроби. Применять различные приёмы сравнения дробей, выбирая наиболее подходящий в зависимости от конкретной ситуации. Находить способ решения задач, связанных с упорядочением, сравнением дробей.</p>		1, 2, 3, 4, 5,6,7
91.	Доли. Нахождение целого по его части.	1			
92.	Что такое дробь. Правильные и неправильные дроби.	1			
93.	Что такое дробь. Изображение дроби на координатной прямой.	1			
94.	Что такое дробь. Решение задач на нахождение дроби от числа	1			
95.	Основное свойство дроби.	1			
96.	Основное свойство дроби. Приведение дроби к новому знаменателю.	1			
97.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1			
98.	Приведение дробей к общему знаменателю.	1			
99.	Приведение обыкновенных дробей к наименьшему	1			

	общему знаменателю.				
100.	Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями	1			
101.	Сравнение дробей с разными знаменателями.	1			
102.	Различные приёмы сравнения дробей .	1			
103.	Различные приёмы сравнения дробей .	1			
104.	Натуральные числа и дроби. Запись целого числа в виде дроби с разными знаменателями.	1			
105.	Решение задач по теме «Дроби». Тестовый контроль.	1			
106.	Урок – обобщение по теме «Дроби».	1			
107.	Контрольная работа №5. Тема: «Обыкновенные дроби».	1			
9. Действия с дробями. 34 часа.					
108.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Смешанные дроби.	Моделировать сложение и вычитание дробей с помощью реальных объектов, рисунков, схем. Формулировать, записывать с помощью букв правила действий с обыкновенными дробями. Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Комментировать ход вычисления.	1,2,3,4,5, 6, 7
109.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	Сложение и вычитание смешанных дробей. Умножение дро-		

110.	Решение задач на сложение и вычитание дробей .	1	бей. Деление дробей. Нахождение части целого и целого по его части. Задачи на совместную работу.	Использовать приёмы проверки результатов. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приёмы решения задач на нахождение части целого и целого по его части.
111.	Рациональные приёмы вычислений при сложении и вычитании дробей.	1		
112.	Решение задач на совместную работу.	1		
113.	Смешанные дроби. Целая и дробная части смешанной дроби.	1		
114.	Выделение целой части из неправильной дроби.	1		
115.	Представление смешанной дроби в виде неправильной дроби.	1		
116.	Сложение смешанных дробей.	1		
117.	Вычитание дроби из смешанной дроби и из натурального числа .	1		
118.	Вычитание смешанных дробей.	1		
119.	Сложение и вычитание смешанных дробей.	1		
120.	Сложение и вычитание смешанных дробей. Решение задач.	1		
121.	Контрольная работа №6. Те-	1		

3,4,5,6

	<i>ма: "Сложение и вычитание дробей".</i>	
122.	Умножение обыкновенных дробей.	1
123.	Умножение дроби на натуральное число.	1
124.	Умножение смешанных дробей.	1
125.	Решение задач, приводящих к умножению дробей.	1
126.	Применение свойств умножения для упрощения выражений.	1
127.	Деление обыкновенных дробей.	1
128.	Деление обыкновенной дроби на натуральное число и числа на дробь.	1
129.	Деление смешанных дробей.	1
130.	Все случаи деления обыкновенных дробей.	1
131.	Решение задач, приводящих к делению дробей.	1
132.	Нахождение дроби от числа и числа по его дроб	1
133.	Нахождение части целого на основе правила.	1
134.	Нахождение целого по его части на основе	1

	правила.			
135.	Решение задач на нахождение дроби от числа	1		
136.	Решение задач на нахождение числа по его дроби.	1		
137.	Задачи на совместную работу.	1		
138.	Решение задач на совместную работу.	1		
139.	Решение текстовых задач на совместную работу.	1		
140.	Урок – обобщение по теме «Действия с дробями».	1		
141.	Контрольная работа №7. Тема: "Умножение и деление дробей".	1		3,4,5,6

10. Многогранники. 10 часов.

142.	Знакомство с геометрическими телами.	1	<p>Геометрические тела и их изображение.</p> <p>Параллелепипед.</p> <p>Объём параллелепипеда.</p> <p>Пирамида.</p>	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники. Изображать многогранники на клетчатой бумаге. Моделировать многогранники, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.</p> <p>Рассматривать простейшие сечения пространственных фигур, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Изготавливать пространственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки куба, параллелепипеда, пирамиды.</p> <p>Исследовать и описывать свойства многогранников, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств пространственных тел.</p>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
143.	Геометрические тела и их изображение.	1			
144.	Параллелепипед.	1			
145.	Прямоугольный параллелепипед. Куб.	1			
146.	Объём прямоугольного параллелепипеда.	1			
147.	Единицы объёма	1			
148.	Пирамида.	1			
149.	Пирамида и её элементы.	1			

150.	Решение задач на вычисление объёмов.	1		Вычислять объёмы параллелепипедов. Выразить одни единицы объёма через другие. Решать задачи на нахождение объёмов параллелепипедов.	
151.	Урок – обобщение по теме «Многогранники».	1			
11. Таблицы и диаграммы. 9 часов.					
152.	Чтение таблиц.	1	Чтение и составление таблиц. Диаграммы. Опрос общественного мнения.	Анализировать готовые таблицы и диаграммы; сравнивать между собой данные, характеризующие некоторое явление или процесс. Выполнять сбор информации в несложных случаях; заполнять простые таблицы, следуя инструкции.	1,2,3,4,5,6,7
153.	Чтение и составление турнирных и частотных таблиц.	1			
154.	Построение таблиц.	1			
155.	Чтение и построение столбчатых диаграмм.	1			
156.	Столбчатые и круговые диаграммы.	1			
157.	Опрос общественного мнения.	1			
158.	Представление данных опроса в виде таблиц и диаграмм.	1			
159.	Работа в группах - исследование.	1			
160.	Защита творческих работ группами.	1			
12. Повторение. 10 часов.					
161.	Действия с натуральными числами.	1			1,2,3,4,5,6,7
162.	Действия с дробями.	1			
163.	Использование свойств действий при вычислениях.	1			
164.	Решение задач на нахождение части целого и целого по его	1			

	части.				
165.	Решение задач на смеси, на движение.	1			
166.	Сравнение чисел.	1			
167.	Углы и многоугольники.	1			
168.	Треугольники и четырехугольники.	1			
169.	Контрольная работа итоговая №8.	1		Научиться воспроизводить приобретённые знания, умения и навыки в конкретной деятельности.	3,4,5,6
170.	Итоговый урок "Поговорим о математике".				

6 класс.

№ п/п	Наименование разделов, тем.	Всего, часов	Содержание программы.	Характеристика деятельности обучающихся.	Основные направления воспитательной деятельности
1. Дроби и проценты. 18 часов.					
1.	Повторение. Что мы знаем о дробях.	1	Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение дробей.	Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби. Соотносить дробные числа с точками координатной прямой. Проводить несложные исследования, связанные с отношениями «больше» и меньше между дробями	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
2.	Основное свойство дроби.	1			

3.	Вычисления с дробями. Сложение и вычитание дробей.	1	Вычисления с дробями: сложение и вычитание дробей, умножение и деление дробей.	Выполнять вычисления с дробями. Решать задачи на совместную работу. Анализировать числовые закономерности, связанные с арифметическими действиями с обыкновенными дробями, доказывать в несложных случаях выявленные свойства	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
4.	Умножение и деление дробей.	1			
5.	"Многоэтажные" дроби.	1	"Многоэтажные" дроби.	Использовать дробную черту как знак деления при записи нового вида дробного выражения. Применять различные способы вычисления значений таких выражений, выполнять преобразование многоэтажных дробей.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
6.	Вычисление значения "многоэтажной" дроби.	1			
7.	Основные задачи на дроби. Нахождение части от числа.	1	Нахождение части от целого. Нахождение целого по его части. Какую часть одно число составляет от другого.	Решать основные задачи на дроби, применять разные способы нахождения части числа и числа по его части. Решать текстовые задачи на дроби, анализировать и осмысливать текст задачи, моделировать условие с помощью схем и рисунков, строить логическую цепочку рассуждений, выполнять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
8.	Нахождение числа по его части.	1			
9.	Нахождение части меньшего числа от большего числа.	1			
10.	Что такое процент.	1	Понятие процента. Нахождение процента от величины, величины по проценту. Решение задач на увеличение или уменьшение величины на несколько процентов.	Объяснять, что такое процент, использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «процент». Выражать проценты в дробях и дроби в процентах. Моделировать понятие процента в графической форме. Решать задачи на нахождении нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на не-ко процентов. Применять понятие процента в практических ситуациях. Решать некоторые Объяснять, что такое процент, использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «процент». Выражать проценты в дробях и дроби в процентах. Моделировать понятие процента в графической форме. Решать задачи на нахождении нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на не-ко процентов. Применять понятие процента в практических ситуациях.	1,2,3,4,5,6,7
11.	Нахождение процентов от величины.	1			
12.	Нахождение числа по данному значению его процентов.	1			
13.	Решение текстовых задач на проценты.	1			
14.	Решение тестов по теме "Проценты".	1			

15.	Столбчатые диаграммы. Решение задач.	1	Особенности представления данных на столбчатых и круговых диаграммах. Чтение и построение диаграмм.	Объяснять, в каких случаях для представления информации использовать столбчатые диаграммы, и в каких – круговые. Извлекать и интерпретировать информацию из готовых диаграмм, выполнять несложные вычисления по данным, представленным на диаграмме. Строить в несложных случаях столбчатые и круговые диаграммы по данным, представленным в табличной форме. Проводить исследования простейших социальных явлений по готовым диаграммам.	1,2,3,4,5,6,7
16.	Круговые диаграммы. Решение задач.	1			
17.	Урок – обобщение по теме «Дроби и проценты».	1			
18.	Контрольная работа №1. Тема: " Дроби и проценты".	1		Научиться применять приобретённые знания , умения, навыки в конкретной деятельности.	3,4,5,6

2. Прямые на плоскости и в пространстве. 7 часов.

19.	Пересекающиеся прямые.	1	Пересекающиеся прямые.	Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых. Изображать две пересекающиеся прямые, строить прямую, перпендикулярную данной.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
20.	Перпендикулярные прямые.	1			
21.	Параллельные прямые.	1	Параллельные прямые.	Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых. Изображать две параллельные прямые, строить прямую, параллельную данной прямой.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
22.	Параллельные прямые и скрещивающиеся прямые.	1			
23.	Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой.	1	Расстояние.	Измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
24.	Расстояние между параллельными прямыми. Расстояние от точки до плоскости.	1			
25.	Урок- обобщение по теме "Прямые на	1	Обзор и контроль.		

	плоскости и в пространстве".				
3. Десятичные дроби.9 часов.					
26.	Десятичная запись дробей.	1	Десятичная запись дробей	Записывать и читать десятичные дроби. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Приводить примеры эквивалентных представлений дробных чисел. Сравнить и упорядочивать десятичные дроби. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Выражать одни единицы измерения величины через другие (метры в километрах, минуты в часах и т.п.).	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
27.	Изображение десятичных дробей на координатной прямой.	1			
28.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	1	Десятичные дроби и метрическая система мер.		3,4,5
29.	Перевод обыкновенной дроби в десятичную.	1	Перевод обыкновенной дроби в десятичную.		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
30.	Признак обратимости обыкновенной дроби в десятичную.	1			
31.	Признак обратимости обыкновенной дроби в десятичную.	1	Сравнение десятичных дробей.		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
32.	Правило сравнения десятичных дробей.	1			
33.	Правило сравнения десятичных дробей.	1	Обзор и контроль.		
34.	Контрольная работа №2. Тема: "Десятичные дроби".	1		Научиться применять приобретённые знания, умения, навыки в конкретной деятельности.	3,4,5,6
4. Действия с десятичными дробями.31 часов.					
35.	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	Сложение и вычитание десятичных дробей.	Формулировать правила действий с десятичными дробями. Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства	1, 2, 3, 4, 5,6,7

36.	Алгоритмы сложения и вычитания десятичных дробей.	1	ных дробей.	арифметических действий для рационализации вычислений. Исследовать несложные числовые закономерности, используя числовые эксперименты. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Округлять десятичные дроби, находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т. п.); анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Решать задачи на нахождение части, выраженной десятичной дробью от данной величины.	1,2,3,4,5,6,7
37.	Вычисление суммы и разности десятичных дробей.	1			
38.	Выполнение оценки и прикидки суммы десятичных дробей.	1			
39.	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000.	1	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000.		
40.	Правило умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000.	1			
41.	Применение умножения и деления десятичной дроби на степень числа 10.	1			
42.	Умножение десятичных дробей.	1	Умножение десятичных дробей.		1,2,3,4,5,6,7
43.	Умножение десятичной дроби на десятичную дробь, на натуральное число.	1			
44.	Возведение десятичных дробей в квадрат и куб.	1			
45.	Выполнение прикидки и оценки результатов умножения десятичных дробей.	1			
46.	Решение тек-	1			

	стовых задач арифметическим способом.			
47.	Проверочная работа.	1	Обзор и контроль.	
48.	Деление десятичной дроби на натуральное число.	1	Деление десятичных дробей.	1,2,3,4,5,6,7
49.	Деление десятичной дроби на десятичную дробь. Проверка результата.	1		
50.	Деление десятичной дроби на десятичную дробь. Прикидка результата.	1		
51.	Деление десятичных дробей.	1		
52.	Решение текстовых задач с применением деления десятичных дробей.	1		
53.	Деление десятичных дробей (продолжение).	1		
54.	Деление десятичных дробей переходом к обыкновенным дробям.	1		
55.	Вычисление значений дробных выражений.	1		
56.	Вычисление частного от деления на десятичную дробь в общем случае.	1		
57.	Округление десятичных дробей.	1	Округление десятичных дробей.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
58.	Правило округления десятичных дробей.	1		

59.	Приближённое значение числа с недостатком и с избытком.	1			
60.	Задачи на движение.	1	Задачи на движение.		1,2,3,4,5,6,7
61.	Решение задач на движение арифметическим способом.	1			
62.	Составление плана решения задач на движение	1			
63.	Решение задач на движение.	1			
64.	Урок- обобщение по теме "Действия с десятичными дробями".	1	Обзор и контроль.		
65.	Контрольная работа №3. Тема: «Действия с десятичными дробями».	1		Научиться применять приобретённые знания , умения, навыки в конкретной деятельности.	3,4,5,6

5. Окружность. 9 часов.

66.	Прямая и окружность.	1	Окружность и прямая.	Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух окружностей, изображать их с помощью чертёжных инструментов и от руки. Распознавать цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать и описывать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
67.	Взаимное расположение прямой и окружности.	1			
68.	Две окружности на плоскости.	1	Две окружности на плоскости.		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
69.	Взаимное расположение двух окружностей на плоскости.	1			
70.	Построение треугольника по трём сторонам.	1	Построение треугольника.		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
71.	Неравенство треугольника.	1			
72.	Круглые тела (цилиндр, ко-	1	Круглые тела.		

	нус, шар).				
73.	Урок- обобщение по теме "Окружность".	1	Обзор и контроль.		
74.	Проверочная работа по теме "Окружность".	1		Научиться применять приобретённые знания , умения, навыки в конкретной деятельности.	3,4,5,6
6. Отношения и проценты. 14 часов.					
75.	Что такое отношение.	1	Что такое отношение.	Составлять отношения, объяснять смысл каждого составленного отношения. Находить отношение величин, решать задачи на деление величины в данном отношении. Объяснять, что показывает масштаб (карты, плана, модели). Выразить проценты десятичной дробью, переходить от десятичной дроби к процентам, решать задачи на вычисление процента от величины и величины по её проценту, выражать отношение двух величин в процентах. Выполнять самоконтроль при нахождении процентов величины, используя прикидку.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
76.	Масштаб.	1			
77.	Деление в данном отношении.	1	Деление в данном отношении.		
78.	Решение задач на деление чисел в данном отношении.	1			
79.	Решение задач на деление величин в данном отношении.	1			
80.	"Главная " задача на проценты.	1	"Главная " задача на проценты.		
81.	Решение задач на нахождение нескольких процентов величины.	1			
82.	Решение задач на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов.	1			
83.	Решение задач на нахождение величины по её проценту.	1			
84.	Выражение отношения в процентах.	1			Выражение отношения в процентах.
85.	Выражение десятичной дроби в процентах.	1			
86.	Решение задач	1			

	на нахождение процентного отношения двух величин.				
87.	Урок- обобщение по теме "Отношения и проценты".	1	Обзор и контроль.		
88.	Контрольная работа №4. Тема: «Отношения и проценты»	1		Научиться применять приобретённые знания , умения, навыки в конкретной деятельности.	3,4,5,6
7. Симметрия. 8 часов.					
89.	Осевая симметрия.	1	Осевая симметрия.	Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой, относительно точки, пространственные фигуры, симметричные относительно плоскости.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
90.	Свойства фигур, симметричных относительно прямой и относительно плоскости.	1			
91.	Ось симметрии фигуры.	1	Ось симметрии фигуры.	Строить фигуру, симметричную данной относительно прямой, относительно точки, с помощью инструментов, изображать от руки. Конструировать орнаменты и паркетные, используя свойство симметрии, в том числе на компьютере.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
92.	Свойства фигур, имеющих ось симметрии	1			
93.	Центральная симметрия.	1	Центральная симметрия.		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
94.	Свойства фигур, симметричных относительно точки.	1			
95.	Урок- обобщение по теме "Симметрия".	1	Обзор и контроль.		
96.	Проверочная работа по теме "Симметрия".	1		Научиться применять приобретённые знания , умения, навыки в конкретной деятельности.	3,4,5,6
8. Выражения, формулы, уравнения. 15 часов.					
97.	О математическом языке.	1	О математическом языке.	Использовать буквы при записи математических выражений и предложений: применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
98.	Запись математических выражений с учётом правил математиче-	1			

	ского языка.			Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, вычислять по формулам. Строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнения». Проверять, является ли указанное число корнем уравнения. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач.	
99.	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1	Буквенные выражения и числовые подстановки.		1, 2, 3, 4,
100.	Вычисление числовых значений буквенных выражений.	1			5, 6, 7
101.	Формулы. Составление формул, выражающих зависимости между величинами.	1	Формулы. Вычисления по формулам.		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
102.	Формулы. Вычисления по формулам.	1			
103.	Формулы. Выражение из формулы одной величины через другие.	1			
104.	Формулы длины окружности и площади круга.	1	Формулы длины окружности, площади круга и объёма шара.		1,2,3,4,5, 6,7
105.	Формула объёма шара.	1			
106.	Что такое уравнение.	1	Что такое уравнение.		1,2,3,4,5, 6,7
107.	Решение уравнений на основе зависимостей между компонентами действий.	1			
108.	Составление уравнений по условиям текстовых задач.	1			
109.	Решение задач с помощью уравнений.	1			
110.	Урок- обобщение по теме "Выражения, формулы, уравнения".	1	Обзор и контроль.		

111.	<i>Контрольная работа №5. Тема: «Выражения, формулы, уравнения».</i>	1		Научиться применять приобретённые знания, умения, навыки в конкретной деятельности.	3,4,5,6
9. Целые числа. 14 часов.					
112.	Какие числа называют целыми.	1	Какие числа называют целыми.	Приводить примеры использования в окружающем мире целых чисел (температура, выигрыш/проигрыш, выше-ниже уровня моря и т. п.). Характеризовать множество целых чисел. Сравнить, упорядочивать целые числа, используя координатную прямую как наглядную опору. Формулировать правила вычисления с целыми числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с целыми числами. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв.	1, 2, 3, 4,
113.	Сравнение целых чисел.	1	Сравнение целых чисел.		1, 2, 3, 4,5,6,7
114.	Координатная прямая для сравнения целых чисел.	1			
115.	Сложение целых чисел.	1	Сложение целых чисел.		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
116.	Нахождение суммы целых чисел.	1			
117.	Упрощение записи суммы целых чисел.	1			
118.	Вычитание целых чисел.	1	Вычитание целых чисел.		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
119.	Правило нахождения разности целых чисел.	1			
120.	Вычисление значения буквенного выражения разности.	1			
121.	Умножение и деление целых чисел.	1	Умножение и деление целых чисел.		1,2,3,4,5, 6, 7
122.	Правила знаков при умножении и делении целых чисел.	1			
123.	Вычисление значений буквенных выражений при	1			

	умножении и делении целых чисел.				
124.	Урок- обобщение по теме "Целые числа".	1	Обзор и контроль.		
125.	Контрольная работа №6. Тема: "Целые числа".	1		Научиться применять приобретённые знания , умения, навыки в конкретной деятельности.	3,4,5,6
10. Множества. Комбинаторика. 9 часов.					
126.	Понятие множества, элементов множества, подмножества.	1	Понятие множества.	Приводить примеры конечных и бесконечных множеств из области натуральных и целых чисел. Находить объединение и пересечение конкретных множеств. Иллюстрировать теоретико-множественные понятия с помощью кругов Эйлера. Обсуждать соотношения между основными числовыми множествами. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни. Решать комбинаторные задачи методом перебора вариантов.	1,2,3,4,5,6,7
127.	Символический язык для записи соотношения между множествами.	1			
128.	Операции над множествами.	1	Операции над множествами.		1,2,3,4,5,6,7
129.	Объединение и пересечение множеств.	1			
130.	Решение задач с помощью кругов Эйлера.	1	Решение задач с помощью кругов Эйлера.		
131.	Решение задач с помощью логических рассуждений и кругов Эйлера.	1			
132.	Комбинаторные задачи.	1	Комбинаторные задачи.		1,2,3,4,5,6,7
133.	Решение комбинаторных задач с помо-	1			

	щью перебора возможных вариантов.				
134.	Урок – обобщение по теме «Множества. Комбинаторика».	1	Обзор и контроль.		3,4,5,6
11. Рациональные числа. 16 часов.					
135.	Какие числа называют рациональными.	1	Какие числа называют рациональными.	<p>Характеризовать множество рациональных чисел. Изобразить положительные и отрицательные рациональные числа точками на координатной прямой. Применять и понимать геометрический смысл понятия <i>модуля числа</i>, находить модуль рационального числа. Сравнить и упорядочивать рациональные числа. Формулировать правила выполнения действий с рациональными числами, вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия. Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений.</p> <p>Объяснять и иллюстрировать понятие <i>прямоугольной системы координат на плоскости</i>, понимать и применять в речи соответствующие термины и символику. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек.</p>	1,2,3,4,5,6,7
136.	Множество рациональных чисел и его подмножества.	1			
137.	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа.	1	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа.		1,2,3,4,5,6,7
138.	Сравнение и упорядочивание рациональных чисел.	1			
139.	Правила сложения двух чисел одного знака и разных знаков.	1			1,2,3,4,5,6,7
140.	Правило вычитания из одного числа другого.	1	Действия с рациональными числами.		
141.	Правила нахождения произведения двух чисел одного знака и разных знаков.	1			

142.	Правила нахождения частного двух чисел одного знака и разных знаков	1			
143.	Действия с рациональными числами.	1			1,2,3,4,5,6,7
144.	Что такое координаты.	1			
145.	Определение и запись координат объектов в различных системах координат.	1	Что такое координаты.		
146.	Прямоугольные координаты на плоскости.	1			1,2,3,4,5,6,7
147.	Построение на координатной плоскости точки и фигуры.	1	Прямоугольные координаты на плоскости.		
148.	Определение координат точки на координатной плоскости.	1			
149.	Урок-обобщение по теме "Рациональные числа".	1	Обзор и контроль.		
150.	Контрольная работа №7. Тема: "Рациональные чис-	1			3,4,5,6

	ла".				
12. Многоугольники и многогранники. 10 часов.					
151.	Параллелограмм. Изображение параллелограмма.	1	Параллелограмм.	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы, правильные многогранники, призмы. Изображать геометрические фигуры от руки и с использованием чертёжных инструментов. Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать и описывать свойства геометрических фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение, компьютерное моделирование. Рассматривать простейшие сечения многогранников, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Изготавливать призмы из развёрток; распознавать развёртки цилиндра и конуса. Решать задачи на нахождение площадей.	1,2,3,4,5,6,7
152.	Параллелограмм. Свойства параллелограмма.	1			
153.	Параллелограмм. Виды параллелограмма: ромб, квадрат, прямоугольник.	1			
154.	Площади. Равновеликие и равносторонние фигуры	1	Площади.		1,2,3,4,5,6,7
155.	Площади. Сравнение фигур по площади.	1			
156.	Решение задач на нахождение площади фигур.	1			
157.	Призма. Грани призмы: боковые грани и основания.	1	Призма.		1,2,3,4,5,6,7
158.	Призма. Свойства призмы.	1			
159.	Урок- обобщение по теме	1	Обзор и контроль.		

	"Призма".				
160.	Проверочная работа по теме "Призма".	1		Научиться воспроизводить приобретённые знания, умения и навыки в конкретной деятельности.	3,4,5,6
13. Повторение. 10 часов.					1,2,3,4,5,6,7
161.	Действия с обыкновенными дробями.	1			
162.	Действия с десятичными дробями.	1			
163.	Действия с целыми числами.	1			
164.	Итоговая контрольная работа №8.	1		Научиться воспроизводить приобретённые знания, умения и навыки в конкретной деятельности.	3,4,5,6
165.	Решение задач на вычисления по формулам.	1			1,2,3,4,5,6,7
166.	Решение задач на проценты.	1			
167.	Решение комбинаторных задач.	1			
168.	Действия с рациональными числами.	1			
169.	Решение геометрических задач.	1			
170.	Решение занимательных задач.	1			
	Общее количество часов.	170			
	Контрольных работ.				

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания
МО учителей естественно ма-
тематического цикла № 1
от « » августа 2021 года

_____ Н.В.Морозова

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР
_____ С.И.Виноградова
« » августа 2021 года