

Департамент образования
Администрации города Екатеринбурга
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа № 95 Екатеринбурга

Принята
на заседании педагогического совета
протокол № 21 от 21.06.2022г

Утверждаю
приказ № 113 от 21.06.2022г
Директор МБОУ СОШ №95
Ю.А. Леманова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ПРЕДМЕТУ «МАТЕМАТИКА»
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(ОБНОВЛЁННЫЙ ФГОС ООО)**

Составители: учителя математики

Ерёмина Р.А.
первая квалификационная категория.
Заплата И.А.
первая квалификационная категория
Ромахина М.Ю.
первая квалификационная категория
Ситчихина И.Н.
первая квалификационная категория
Сапожникова А.С.
первая квалификационная категория

Личностные результаты.

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

Личностные результаты освоения программы основного общего образования отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Гражданского воспитания: готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей; активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны; неприятие любых форм экстремизма, дискриминации; понимание роли различных социальных институтов в жизни человека; представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе; представление о способах противодействия коррупции; готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении; готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

Патриотического воспитания: осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России; ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа; уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

Духовно-нравственного воспитания: ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

Эстетического воспитания: восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения; понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества; стремление к самовыражению в разных видах искусства.

Физического воспитания: формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысливая собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели; умение принимать себя и других, не осуждая; умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием; сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Трудового воспитания: установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания; осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого; готовность адаптироваться в профессиональной среде; уважение к труду и результатам трудовой деятельности; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологического воспитания: ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Ценности научного познания: ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира; овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, включают: освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды; способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других; способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие; умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее - оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития; умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики; умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий; способность обучающихся осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия; воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер; оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия; формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

Метапредметные результаты.

Метапредметные результаты освоения программы основного общего образования отражают:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия: выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений); устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи; выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

2) базовые исследовательские действия: использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное; формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение; проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой; оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента); самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений; прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

3) работа с информацией: применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев; выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями; оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно; эффективно запоминать и систематизировать информацию. Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение: воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения; выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры; понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения; в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта); самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

2) совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи; принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться; планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, "мозговые штурмы" и иные); выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой. Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация: выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений; составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение;

2) самоконтроль: владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии; давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; оценивать соответствие результата цели и условиям;

3) эмоциональный интеллект: различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других; выявлять и анализировать причины эмоций; ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого; регулировать способ выражения эмоций;

4) принятие себя и других: осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать свое право на ошибку и такое же право другого; принимать себя и других, не осуждая; открытость себе и другим; осознавать невозможность контролировать все вокруг. Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметные результаты.

Предметные результаты по предметной области "Математика и информатика" учебный предмет «Математика» обеспечивают:

1) умение оперировать понятиями: натуральное число, простое и составное число, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, модуль числа, обыкновенная дробь и десятичная дробь, умение выполнять действия с числами, сравнивать и упорядочивать числа, представлять числа на координатной прямой, округлять числа; умение делать прикидку и оценку результата вычислений;

2) умение решать задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, движение, работу, цену товаров и стоимость покупок и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); умение составлять выражения по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность полученных результатов;

3) умение оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, равнобедренный и равносторонний треугольники, прямоугольный треугольник, знакомство с пространственными фигурами; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов;

4) умение оперировать понятиями: длина, расстояние, угол (величина угла), площадь; умение оценивать размеры предметов и объектов в окружающем мире; умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда.

5) умение изображать плоские фигуры и их комбинации, пространственные фигуры от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств по текстовому или символьному описанию;

6) умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат; координаты точки.

7) умение оперировать понятиями: столбиковые и круговые диаграммы, таблицы, среднее арифметическое; умение извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений; умение распознавать изменчивые величины в окружающем мире;

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

5 класс.

Натуральные числа и нуль

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.

Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления.

Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел.

Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения.

Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.

Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком.

Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений; порядок выполнения действий.

Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

Дроби

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части.

Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей.

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены; расстояния, времени, скорости.

Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник; прямоугольник, квадрат; треугольник, о равенстве фигур.

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 класс.

Натуральные числа

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел.

Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

Дроби

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки.

Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Буквенные выражения

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы; формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.

Оценка и прикидка, округление результата.

Составление буквенных выражений по условию задачи.

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение.

Чтение круговых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.

Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга.

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии. Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).

Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	ЭОР
1.	Ряд натуральных чисел и нуль	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/50f21394-ff3b-43ac-9534-3d5de825d1ce/view/
2.	Десятичная система записи натуральных чисел. Римская нумерация	
3.	Чтение и запись натуральных чисел. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых	
4.	Сравнение натуральных чисел	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/9d616141-8c57-452b-806a-fc9ee333b474/view/ http://video-ypoku.com/dlya-detej-i-roditelej/shkolnikam/1390-matematika-5-klass-naturalnye-chisla-i-shkaly.html
5.	Сравнение натуральных чисел. Решение задач с практическим содержанием	
6.	Округление натуральных чисел	
7.	Округление натуральных чисел. Решение задач с практическим содержанием	
8.	Точка. Прямая. Линии на плоскости	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6848ab98-40c0-464b-af3e-c8d0adefbf05/view/
9.	Окружность и круг	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/90379729-1017-41b6-910d-38f26de44fa3/view/
10.	Практическая работа (на клетчатой бумаге) “Построение узора из окружности”	
11.	Луч и отрезок	
12.	Длина отрезка. Единицы измерения длины	http://school-collection.edu.ru http://school-collection.edu.ru/catalog/res/614153a1-d6c1-4dcd-926c-891c634f4d2e/view/
13.	Сравнение отрезков	

14.	Координатная прямая. Шкалы	
15.	Координаты точки	
16.	Натуральные числа на координатной прямой	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/e06c6fcb-5cce-41b0-9a65-8c480eef945c/view/
17.	Решение логических задач	
18.	Обобщение и контроль знаний по темам "Натуральные числа" и "Линии на плоскости"	
19.	Действие сложения. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента. Сложение многозначных натуральных чисел	
20.	Переместительное и сочетательное свойства сложения. Свойство нуля при сложении. Использование букв для свойств арифметических действий	http://5klass.net/matematika-5-klass/Zakony-slozhenija-i-vychitanija.html ; http://5klass.net/matematika-5-klass/Umnozhenie-i-delenie-naturalnykh-chisel/001-Umnozhenie-i-delenie-naturalnykh-chisel.html http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f536d158-7432-40bf-b3ab-7e14312bb8e1/view/
21.	Решение задач и упражнений на применение переместительного и сочетательного свойств сложения	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/066de482-7162-40b8-bb1f-8037de59f75f/view/ http://5klass.net/matematika-5-klass/Svoystva-slozhenija-i-vychitanija.html
22.	Вычитание как действие, обратное сложению. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента	
23.	Вычитание многозначных натуральных чисел	

24.	Решение текстовых задач арифметическим способом	
25.	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	
26.	Обобщение и контроль по теме “Сложение и вычитание натуральных чисел”	
27.	<p>Действие умножение.</p> <p>Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента.</p> <p>Переместительное и сочетательное свойства умножения.</p> <p>Использование букв для свойств арифметических действий</p>	
28.	Умножение многозначных натуральных чисел	
29.	<p>Умножение многозначных натуральных чисел.</p> <p>Свойства нуля и единицы при умножении</p>	
30.	<p>Распределительное свойство умножения.</p> <p>Использование букв для свойств арифметических действий</p>	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/21e56bf9-6549-4594-acbf-927f7036adb9/view/
31.	<p>Распределительное свойство умножения.</p> <p>Применение при вычислениях</p>	
32.	Квадрат и куб числа	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1f24bf21-55dc-4fc0-ac24-
33.	Степень с натуральным показателем	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/94705f08-2039-443d-869d-881079a83db2/view/

34.	Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента	
35.	Деление многозначных чисел	
36.	Деление с остатком. Решение задач с практическим содержанием	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/b9db5c95-9452-4529-8c88-b56366b29387/view/
37.	Контроль по теме "Умножение и деление натуральных чисел"	
38.	Делители и кратные числа	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1163e311-0f5a-4bbf-a8c5-9da8a7f2ffaf/view/ http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7c15698f-fd70-4534-80cc-fe6e96a866e5/view/ http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1163e311-0f5a-4bbf-a8c5-9da8a7f2ffaf/view/
39.	Признаки делимости на 2, 5, 10	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/aefa58dd-dfbb-48d9-9fce-c57d8dd2ea12/view/ http://school-collection.edu.ru/catalog/res/c36a1639-1444-432c-94e6-fab6e71b5b2b/view/
40.	Признаки делимости на 3, 9	
41.	Простые и составные числа	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f8542dbd-b334-4028-9bd6-81fefadc333f/view/
42.	Разложение числа на простые множители	
43.	Числовые выражения. Чтение и составление	
44.	Преобразование числовых выражений	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/777eff83-9116-4969-9e65-

45.	Решение текстовых задач. Использование при решении задач таблиц и схем	
46.	Порядок выполнения действий при вычислении значения	
47.	Решение текстовых задач. Задачи на части	
48.	Преобразование числовых выражений при выполнении действий со скобками в	
49.	Решение текстовых задач. Задачи на	
50.	Решение текстовых задач. Составление выражения	
51.	Обобщение и контроль по теме “Умножение и деление натуральных чисел”	
52.	Ломаная. Измерение длины ломаной	
53.	Углы. Виды углов	http://school- collection.edu.ru/catalog/res/fbfe5971-448a- 4f2c-953d-c513de6c35d0/view/
54.	Измерение углов	http://school- collection.edu.ru/catalog/res/20c717d9-b3f4- 40a9-8bbe-ee7a4a5e7a89/view/
55.	Измерение углов	http://school- collection.edu.ru/catalog/res/08534929-5983-
56.	Сравнение углов	
57.	Практическая работа“Построение углов”	
58.	Доли	http://school- collection.edu.ru/catalog/res/3aca055e-0ded- 4b31-bab9-62f21510a3b3/view/
59.	Дробь как способ записи части величины	http://school- collection.edu.ru/catalog/res/8582d40d- 9145-4a74-8207-fe07aef2eba4/view/
61.	Обыкновенные дроби.Изображение обыкновенных дробей точками на координатной прямой	
62.	Обыкновенные дроби	
63.	Основное свойство дроби	http://school- collection.edu.ru/catalog/res/b517fc86-5a0a- 40c3-88a3-ed25e90e1457/view/ http://school-

64.	Основное свойство дроби	
65.	Приведение дроби к новому	
66.	Приведение дроби к новому	
67	Решение текстовых задач, содержащих дроби	
68	Повторение по курсу	

68.	Сокращение дробей	
69.	Сокращение дробей	
70.	Сравнение дробей	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/75f6454d-c311-477c-92c5-702c68901e6d/view/ http://school-collection.edu.ru/catalog/res/a5b5bb68-f715-47b0-b216-0d6fdf341e8f/view/
71.	Сравнение дробей. Решение задач с практическим содержанием	
72.	Правильные и неправильные дроби	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/aa957616-dde9-42d5-bbde-1ff872cc88ba/view/
73.	Правильные и неправильные дроби	
74.	Смешанные дроби	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c27e8cd5-c3e0-4724-ad9d-737d78c0d95f/113800/? http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bb57dd2b-76b3-4efc-9224-ea4e78f08279/view/
75.	Перевод неправильной дроби в смешанную	
76.	Перевод неправильной дроби в смешанную и обратно	
77.	Решение практических и прикладных задач	
78.	Обобщение и контроль по теме “Доли и дроби”	

79.	Многоугольники. Треугольник. Четырехугольник	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/4b6fab0-1e6a-412d-90ac-c70b9dfdf0cd/view/ http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7766cef3-f2cc-4ca3-b4b7-63e68ab1ba25/view/
80.	Равенство фигур	
81.	Периметр треугольника	
82.	Прямоугольник. Квадрат. Свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f1bc1bfa-b72b-493b-a5f3-5cf2b687cd1a/view/
83.	Прямоугольник. Квадрат. Построения на клетчатой бумаге	
84.	Практическая работа “Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге”	
85.	Площадь и периметр прямоугольника, квадрата. Единицы измерения площади	http://ppt4web.ru/geometrija/ponjatie-ploshhadi-i-objoma.html
86.	Площади многоугольников, составленных из прямоугольников	
87.	Решение практических задач на нахождение площади прямоугольника, квадрата, периметра многоугольника	
88.	Обобщение и контроль по теме “Многоугольники”	
89.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/5adb10c6-70d5-44e0-b9b8-1709b40328e3/view/

90.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/4f88f945-a5fb-45d9-b6ff-4d593133e036/view/
91.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/5443ad0b-c454-45b5-b7ed-d86080979a1d/view/ http://school-collection.edu.ru/catalog/res/9a951e93-d301-42c3-a811-4131719e2d3a/view/
92.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби	
93.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби	
94.	Умножение обыкновенной дроби на натуральное число	
95.	Умножение обыкновенной дроби на натуральное число	
96.	Умножение обыкновенных дробей	
97.	Умножение обыкновенных дробей	
98.	Умножение обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные дроби	

99.	Умножение обыкновенных дробей. Числовые выражения, содержащие умножение обыкновенных дробей	
100.	Умножение обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные дроби	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/842fadbl-4a49-43f8-84a4-951256029dfd/view/
101.	Умножение дробей. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные дроби	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/16c9e4ed-25c5-4df2-9e05-a1c5d7643472/view/
102.	Взаимно обратные дроби	
103.	Взаимно обратные дроби	
104.	Деление обыкновенной дроби на натуральное число	
105.	Деление обыкновенной дроби на натуральное число. Решение практических и прикладных задач	
106.	Деление обыкновенных дробей	
107.	Деление обыкновенных дробей. Решение задач на деление обыкновенных дробей	
108.	Деление обыкновенных дробей. Числовые выражения, содержащие деление обыкновенных дробей	
109.	Решение текстовых задач на нахождение части целого	

110.	Решение текстовых задач на нахождение целого по его части	
111.	111. Основные задачи на дроби	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/c146446a-d396-4bc4-ac58-f978cd1b4b04/view/ http://school-collection.edu.ru/catalog/res/332fcd2f-8747-4ee5-b3a1-9983d394a62e/view/
112.	Числовые и буквенные выражения, содержащие обыкновенные дроби. Упрощение выражений	
113.	Обобщение и контроль по теме “Действия с обыкновенными дробями”	
114.	Многогранники	
115.	Прямоугольный параллелепипед. Изображение прямоугольного параллелепипеда	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/c473e3ad-34fe-4679-a908-7ee15a8b4477/view/
116.	Развёртки прямоугольного параллелепипеда	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/43aceb52-e3ba-47f2-a92e-5c91a54bf893/view/
117.	Куб. Изображение куба. Развертка куба	
118.	Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.)	
119.	Понятие объёма. Единицы измерения объёма	
120.	120. Объём куба и прямоугольного параллелепипеда	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/88cb4b0f-652a-418e-856f-9a5142434e86/view/

121.	Практическая работа по теме “Площадь поверхности куба и прямоугольного параллелепипеда”	
122.	Десятичная запись дробных чисел	http://itest.kz/kurs_5_klass_desyatichny_e_drobi_i_dejstviya_nad_nimi_ru http://school-collection.edu.ru/catalog/res/cfa0b24c-14bf-429a-85a4-324ce365ca0b/view/ http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7e736f32-724d-4358-a868-2dfcba5951eb/view/
123.	Запись и чтение десятичных дробей	
124.	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой	
125.	Сравнение десятичных дробей	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/fd1f5444-5bf1-4b85-a6d2-435835746b85/view/ http://school-collection.edu.ru/catalog/res/4da3ed54-debf-46cd-aacc-6523629f48ed/view/ http://school-collection.edu.ru/catalog/res/9d2759f7-a6c4-416c-89b9-62d0e1e952e2/view/
126.	Решение прикладных задач с использованием сравнения десятичных дробей	
127.	Сложение и вычитание десятичных дробей	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/2768b764-5764-48d1-845a-3d3d684d71a6/view/

128.	Сложение и вычитание десятичных дробей	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/717cf6c9-d8bf-406d-93d8-6ad88fec718c/view/ http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f22d94a1-ea26-4766-be1a-1f99ec4955b4/view/ http://school-collection.edu.ru/catalog/res/42f6377d-465d-4256-ba33-86ba5e1f80e1/view/ http://school-collection.edu.ru/catalog/res/f959d8ca-b998-4454-bdf8-a88463250b9c/view/ http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1527d5ca-d534-446a-9d9a-99587e7af096/view/
129.	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач, содержащих десятичные дроби	http://school-collection.edu.ru/catalog/res/c2658287-2ead-4fed-b057-1ac0b2c4a268/view/ http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6ea2ce1f-7f33-4009-beb5-52f77d325860/view/
130	Решение практических и прикладных задач с использованием сложения и вычитания десятичных дробей	
131	Решение практических и прикладных задач, содержащих десятичные дроби	
132	Решение практических и прикладных задач, содержащих представление данных в виде таблиц	
133	Столбчатые диаграммы как средство предоставления данных	
134	Решение практических и прикладных задач, содержащих представление данных в виде столбчатых диаграмм	

135.	Решение практических и прикладных задач с использованием сложения и вычитания десятичных дробей	
136.	Решение текстовых задач, содержащих десятичные дроби	
137.	Систематизация учебного материала: сравнение, сложение, вычитание десятичных дробей. Из истории математики.	
138.	Контрольная работа по теме "Сложение и вычитание десятичных дробей"	
139.	Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д	
140.	Умножение десятичной дроби на 0,1, 0,01, 0,001 и т.д	
141.	Умножение десятичных дробей	
142.	Умножение десятичных дробей. Решение текстовых задач	
143.	Деление десятичных дробей на натуральное число	
144.	Деление десятичных дробей на натуральное число	
145.	Деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д	
146.	Деление десятичной дроби на 0,1, 0,01, 0,001 и т.д	
147.	Деление десятичных дробей	
148.	Деление десятичных дробей.	
149.	Деление десятичных дробей. Решение текстовых задач	

150	Решение практических и прикладных задач с использованием деления десятичных дробей	
151	Деление десятичных дробей. Решение текстовых задач	
152.	Округление десятичных дробей	
153.	Округление десятичных дробей	
154.	Решение практических и прикладных задач на округление десятичных дробей	
155.	Решение текстовых задач, содержащих дроби	
156.	Решение текстовых задач, содержащих дроби	
157.	Решение текстовых задач, содержащих зависимость, связывающие величины: цена, количество, стоимость	
158.	Решение задач перебором всех возможных вариантов	
159.	Обобщение и контроль по теме “Десятичные дроби”	
160.	Повторение и обобщение. Действия с натуральными числами	
161.	Повторение и обобщение. Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Упрощение	
162.	Повторение и обобщение. Округление натуральных чисел, десятичных дробей	

163.	Повторение и обобщение. Обыкновенные дроби	
164.	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач, содержащих дроби.	
165.	Повторение и обобщение. Решение текстовых задач на движение, покупки, работу	
166.	Повторение и обобщение. Сложение и вычитание десятичных дробей	
167.	Повторение и обобщение. Умножение и деление десятичных дробей	
168.	Итоговая контрольная работа	
169.	Анализ результатов контрольной работы. Работа над ошибками.	
170.	Развитие понятия о числе: исторический экскурс.	
	Общее количество часов по программе 170	