

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
_____/Л.А.Петрова/
Протокол № 1 от
«29» августа 2017 года

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
МБОУ Новоусинская ООШ:
_____/Е.А.Митюшкина/
«29»августа 2017года

«Утверждаю»
Директор
МБОУ Новоусинская ООШ:
_____/ Н.М.Юмагулова/
Приказ №67 от «29» августа 2017 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
МАТЕМАТИКА 5 КЛАСС

учебный предмет

МБОУ Новоусинская основная общеобразовательная школа

наименование ОУ

КОНДРАТЬЕВА ГУЛЬНАЗ МУЛЛАНУРОВНА

ПЕРВАЯ

Ф.И.О. учителя, квалификационная категория

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 от
«29» августа 2017 года

2017 год.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ИЗУЧЕНИЮ КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5 КЛАССЕ.

Рабочая программа по математике для обучающихся 5-х классов составлена на основе примерной программы по математике и с учётом новых Федеральных образовательных стандартов второго поколения, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике.

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Математика» 5 класс

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования :

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты освоения учебного предмета, курса:

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

-осознание роли математики в развитии России и мира;

-возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

- оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;
- решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;
- применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;
- нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;
- решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

- оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;
- использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;
- выполнение округления чисел в соответствии с правилами;
- сравнение чисел;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:

- выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем;
- выполнение несложных преобразований целых выражений, раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

- определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:

- оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;
- выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

- оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;
- проведение доказательств в геометрии;
- решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

- формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;
- решение простейших комбинаторных задач;
- определение основных статистических характеристик числовых наборов;
- оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;
- наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;
- умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:

- распознавание верных и неверных высказываний;
- оценивание результатов вычислений при решении практических задач;
- выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;
- использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
- решение практических задач с применением простейших свойств фигур;
- выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;

10) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

11) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;

12) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;

13) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

14) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;

Предметная область «Арифметика»

Обучающийся научиться:

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками; умножение однозначных чисел, однозначного на двузначное число; деление на однозначное число, десятичной дроби с двумя знаками на однозначное число;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную — в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь - в виде процентов;
- находить значения числовых выражений, содержащих целые числа и десятичные дроби;
- округлять целые и десятичные дроби, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; переводить одни единицы измерения в другие;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с дробями и процентами.

Обучающийся получить возможность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Предметная область «Алгебра»

Обучающийся научиться:

- переводить условия задачи на математический язык;
- использовать методы работы с простейшими математическими моделями;

- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- изображать числа точками на координатном луче;
- определять координаты точки на координатном луче;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Обучающийся получить возможность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.

Предметная область «Наглядная геометрия»

Обучающийся научиться:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать и изображать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела;
- в простейших случаях строить развертки пространственных тел;
- вычислять площади, периметры, объемы простейших геометрических фигур (тел) по формулам.

Обучающийся получить возможность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных геометрических задач, связанных с нахождением изученных геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Предметная область «Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторики. Множества»

Обучающийся научиться:

- оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных;
- оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,
- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

Обучающийся получить возможность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- распознавания логически некорректные высказывания; построения цепочки умозаключений на основе использования правил логики;
- извлечения, интерпретирования и преобразовывания информации, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

Предметная область «Математика в историческом развитии»

Обучающийся научиться:

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

2. Содержание математики 5 класс

«Учебник-Математика 5»: учебник для учащихся общеобразовательных организаций, Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд – Мнемозина, 2015.

Преподавание предмета математики реализуется в объеме 5 часов в неделю, 175 часов в год. Для успешного изучения предмета «математика» на этапе основного общего образования математической составляющей на базовом уровне в 5 классе добавлен 1 час из компонента образовательного учреждения. В результате на изучение математики в 5-ом классе отводится 6 часов в неделю (5 часов - федеральный компонент +1 час - компонент образовательного учреждения). Сравнительная таблица приведена ниже.

№ п/п	Изучаемый материал	Кол-во часов по программе	Кол-во часов по авторской программе
1	Повторение за курс начальной школы	5	6
Глава 1. Натуральные числа			
2	Натуральные числа и шкалы	15	18
3	Сложение и вычитание натуральных чисел	21	24
4	Умножение и деление натуральных чисел	27	30
5	Площади и объемы	12	16
Глава 2. Десятичные дроби			
6	Обыкновенные дроби	23	29
7	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	13	18
8	Умножение и деление десятичных дробей	26	32
9	Инструменты для вычислений и измерений	17	20
10	Повторение. Решение задач	16	17
	Итого	175	210

1. Натуральные числа и шкалы (18 ч). Натуральный ряд. Натуральные числа и их сравнение. Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, треугольник. Измерение и построение отрезков. Координатный луч.

Цель: систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе; закрепить навыки построения и измерения отрезков.

Систематизация сведений о натуральных числах позволяет восстановить у обучающихся навыки чтения и записи многозначных чисел, сравнения натуральных чисел, а также навыки измерения и построения отрезков. Рассматриваются простейшие комбинаторные задачи. В ходе изучения темы вводятся понятия координатного луча, единичного отрезка и координаты точки. Здесь начинается формирование таких важных умений, как умения начертить координатный луч и отметить на нем заданные числа, назвать число, соответствующее данному делению на координатном луче.

2. Сложение и вычитание натуральных чисел (24 ч). Сложение и вычитание натуральных чисел, свойства сложения. Решение текстовых задач. Числовое выражение. Буквенное выражение и его числовое значение. Решение линейных уравнений.

Цель: закрепить и развить навыки сложения и вычитания натуральных чисел.

Начиная с этой темы основное внимание, уделяется закреплению алгоритмов арифметических действий над многозначными числами, так как они не только имеют самостоятельное значение, но и являются базой для формирования умений проводить вычисления с десятичными

дробями. В этой теме начинается алгебраическая подготовка: составление буквенных выражений по условию задач, решение уравнений на основе зависимости между компонентами действий (сложение и вычитание).

3. Умножение и деление натуральных чисел (30 ч). Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения. Квадрат и куб числа. Решение текстовых задач.

Цель: закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами.

В этой теме проводится целенаправленное развитие и закрепление навыков умножения и деления многозначных чисел. Вводятся понятия квадрата и куба числа. Продолжается работа по формированию навыков решения уравнений на основе зависимости между компонентами действий. Развиваются умения решать текстовые задачи, требующие понимания смысла отношений «больше на... (в...)», «меньше на... (в...)», а также задачи на известные обучающимся зависимости между величинами (скоростью, временем и расстоянием; ценой, количеством и стоимостью товара и др.). Задачи решаются арифметическим способом. При решении с помощью составления уравнений так называемых задач на части учащиеся впервые встречаются с уравнениями, в левую часть которых неизвестное входит дважды.

4. Площади и объемы (16 ч). Вычисления по формулам. Прямоугольник. Площадь прямоугольника. Единицы площадей.

Цель: расширить представления обучающихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов и систематизировать известные им сведения о единицах измерения.

При изучении темы учащиеся встречаются с формулами. Навыки вычисления по формулам отрабатываются при решении геометрических задач. Значительное внимание уделяется формированию знаний основных единиц измерения и умению перейти от одних единиц к другим в соответствии с условием задачи.

5. Обыкновенные дроби (29 ч). Окружность и круг. Обыкновенная дробь. Основные задачи на дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Цель: познакомить обучающихся с понятием дроби в объеме, достаточном для введения десятичных дробей.

В данной теме изучаются сведения о дробных числах, необходимые для введения десятичных дробей. Среди формируемых умений основное внимание должно быть привлечено к сравнению дробей с одинаковыми знаменателями, к выделению целой части числа. С пониманием смысла дроби связаны три основные задачи на дроби, осознанного решения которых важно добиться от обучающихся.

6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (18 ч). Десятичная дробь. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач.

Цель: выработать умения читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей.

При введении десятичных дробей важно добиться у обучающихся четкого представления о десятичных разрядах рассматриваемых чисел, умений читать, записывать, сравнивать десятичные дроби. Подчеркивая сходство действий над десятичными дробями с действиями над натуральными числами, отмечается, что сложение десятичных дробей подчиняется переместительному и сочетательному законам. Определенное внимание уделяется решению текстовых задач на сложение и вычитание, данные в которых выражены десятичными дробями. При изучении операции округления числа вводится новое понятие — «приближенное значение числа», отрабатываются навыки округления десятичных дробей до заданного десятичного разряда.

7. Умножение и деление десятичных дробей (32 ч). Умножение и деление десятичных дробей. Среднее арифметическое нескольких чисел. Решение текстовых задач.

Цель: выработать умения умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.

Основное внимание привлекается к алгоритмической стороне рассматриваемых вопросов. На несложных примерах отрабатывается правило постановки запятой в результате действия. Кроме того, продолжается решение текстовых задач с данными, выраженными десятичными дробями. Вводится понятие среднего арифметического нескольких чисел.

8. Инструменты для вычислений и измерений (20 ч). Начальные сведения о вычислениях на калькуляторе. Проценты. Основные задачи на проценты. Примеры таблиц и диаграмм. Угол, треугольник. Величина (градусная мера) угла. Единицы измерения углов. Измерение углов. Построение угла заданной величины.

Цель: сформировать умения решать простейшие задачи на проценты, выполнять измерение и построение углов.

У обучающихся важно выработать содержательное понимание смысла термина «процент». На этой основе они должны научиться решать три вида задач на проценты: находить несколько процентов от какой-либо величины; находить число, если известно несколько его процентов; находить, сколько процентов одно число составляет от другого. Продолжается работа по распознаванию и изображению и геометрических фигур. Важно уделить внимание формированию умений проводить измерения и строить углы. Китовые диаграммы дают представления обучающимся о наглядном изображении распределения отдельных составных частей какой-нибудь величины. В упражнениях следует широко использовать статистический материал, публикуемый в газетах и журналах. В классе, обеспеченном калькуляторами, можно научить школьников использовать калькулятор при выполнении отдельных арифметических действий.

9. Повторение. Решение задач (23 ч).

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс математики 5 класса.

История математики

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер.

3. Тематическое планирование уроков математики в 5-ом классе

п/п	Тема урока	Виды деятельности обучающихся в процессе усвоения соответствующего содержания (на уровне учебных действий)	Дата по плану	Фактическая дата
Повторение курса математики начальной школы (6 часов)				
1-2	Повторение. Порядок выполнения.	Выполнять арифметические действия с натуральными числами. Проверять правильность вычислений.	1.09 2.09	
3	Повторение. Решение текстовых	Решать примеры на сложение, вычитание, умножение и деление.	4.09	

	задач.	Решать несложные текстовые задачи.		
4	Повторение. Решение уравнений.		5.09	
5	Повторение. Площадь прямоугольника		6.09	
6	Входная контрольная работа		7.09	
Натуральные числа и шкалы (18 часов)				
7	Работа над ошибками. Обозначение натуральных чисел.	Описывать свойства натурального ряда. Верно использовать в речи термины цифра, число, называть классы и разряды в записи натурального числа. Читать и записывать натуральные числа, определять значность числа, сравнивать и упорядочивать их, грамматически правильно читать встречающиеся математические выражения. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, луч, дополнительные лучи, плоскость, многоугольник. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля выражать одни единицы измерения длины через другие. Пользоваться различными шкалами. Определять координату точки на луче и отмечать точку по её координате. Выражать одни единицы измерения массы через другие. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Решать текстовые задачи арифметическими способами. 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.	8.09	
8	Обозначение натуральных чисел.		9.09	
9	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.		11.09	
10	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.		12.09	
11	Плоскость. Прямая. Луч.		13.09	
12	Плоскость. Прямая. Луч.		14.09	
13	Шкалы и координаты.		15.09	
14	Единицы измерения.		16.09	
15	Координатный луч.		18.09	
16	Комбинаторные методы решения задач.		19.09	
17	Больше или меньше		20.09	
18	Больше или меньше		21.09	
19	Сравнение чисел.		22.09	
20	Сравнение чисел.		23.09	
21	Двойное неравенство.		25.09	
22	Решение задач с помощью дерева возможных вариантов.		26.09	
23	Решение задач.Натуральные числа и шкалы.		27.09	
24	Контрольная работа № 1 «Натуральные числа и шкалы».		28.09	

		Записывать числа с помощью римских цифр. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.		
Сложение и вычитание натуральных чисел (24 часа)				
25	Работа над ошибками. Сложение натуральных чисел и его свойства.	Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: сумма, слагаемое, разность, уменьшаемое, вычитаемое, числовое выражение, значение числового выражения, уравнение, корень уравнения, периметр многоугольника. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при сложении и вычитании, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при сложении. Формулировать свойства вычитания натуральных чисел. Записывать свойства сложения и вычитания натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения и вычитания. Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Вычислять периметры многоугольников. Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. 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. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций,	29.09	
26	Сложение натуральных чисел и его свойства.		30.09	
27	Сложение натуральных чисел и его свойства.		2.10	
28	Сложение натуральных чисел и его свойства.		3.10	
29	Сложение натуральных чисел и его свойства.		4.10	
30	Вычитание.		5.10	
31	Вычитание.		6.10	
32	Вычитание.		7.10	
33	Вычитание.		9.10	
34	Вычитание.		10.10	
35	Контрольная работа №2 «Сложение и вычитание натуральных чисел».		11.10	
36	Работа над ошибками. Числовые и буквенные выражения.		12.10	
37	Числовые и буквенные выражения.		13.10	
38	Числовые и буквенные выражения.		14.10	
39	Числовые и буквенные выражения. Буквенная запись свойств сложения и вычитания.		16.10	
40	Буквенная запись свойств сложения и вычитания.		17.10	
41	Буквенная запись свойств сложения		18.10	

	и вычитания.	выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.		
42	Буквенная запись свойств сложения и вычитания.		19.10	
43	Уравнение.		20.10	
44	Уравнение.		21.10	
45	Уравнение.		23.10	
46	Уравнение.		24.10	
47	Решение задач. Числовые и буквенные выражения.		25.10	
48	Контрольная работа №3 «Числовые и буквенные выражения».		26.10	
Умножение и деление натуральных чисел (30 часов)				
49	Работа над ошибками. Умножение натуральных чисел и его свойства.	Выполнять умножение и деление натуральных чисел, деление с остатком, вычислять значения степеней. Верно использовать в речи термины: произведение, множитель, частное, делимое, делитель, степень, основание и показатель степени, квадрат и куб числа. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при умножении и делении, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении и делении. Формулировать свойства деления натуральных чисел. Записывать свойства умножения и деления натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые и буквенные выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений, для упрощения буквенных выражений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия умножения, деления и степени. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение	27.10	
50	Умножение натуральных чисел и его свойства.		28.10	
51	Умножение натуральных чисел и его свойства.		6.11	
52	Умножение натуральных чисел и его свойства.		7.11	
53	Умножение натуральных чисел и его свойства.		8.11	
54	Умножение натуральных чисел и его свойства.		9.11	
55	Деление.		10.11	
56	Деление.		11.11	
57	Деление.		13.11	
58	Деление.		14.11	
59	Деление .		15.11	
60	Деление		16.11	
61	Деление .		17.11	

62	Деление с остатком.	буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. 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. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.	18.11	
63	Деление с остатком.		20.11	
64	Деление с остатком.		21.11	
65	Контрольная работа №4 «Умножение и деление натуральных чисел».		22.11	
66	Работа над ошибками. Упрощение выражений.		23.11	
67	Упрощение выражений.		24.11	
68	Упрощение выражений.		25.11	
69	Упрощение выражений.		27.11	
70	Упрощение выражений		28.11	
71	Упрощение выражений.		29.11	
72	Порядок выполнения действий.		30.11	
73	Порядок выполнения действий.		1.12	
74	Порядок выполнения действий.		2.12	
75	Квадрат и куб числа.		4.12	
76	Квадрат и куб числа.		5.12	
77	Повторение темы «Упрощение выражений»		6.12	
78	Контрольная работа №5 «Упрощение выражений».		7.12	
Площади и объёмы (16часов)				
79	Работа над ошибками. Формулы.	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда. Приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире. Изображать прямоугольный параллелепипед от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать его на клетчатой бумаге. Верно использовать в речи термины: формула, площадь, объём, равные фигуры, прямоугольный параллелепипед, куб, грани, рёбра и вершины прямоугольного параллелепипеда.	8.12	
80	Формулы.		9.12	
81	Площадь. Формула площади прямоугольника		11.12	
82	Площадь. Формула площади прямоугольника.		12.12	
83	Площадь. Формула площади		13.12	
84	прямоугольника.		14.12	
85	Единицы измерения площадей.		15.12	

86	Единицы измерения площадей.	Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Грамматически верно читать используемые формулы. Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выразить одни единицы измерения площади через другие. Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объёма куба и прямоугольного параллелепипеда. Выразить одни единицы измерения объёма через другие. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Использовать знания о зависимостях между величинами скорость, время, путь при решении текстовых задач. 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.	16.12	
87	Единицы измерения площадей.		18.12	
88	Прямоугольный параллелепипед.		19.12	
89	Прямоугольный параллелепипед.		20.12	
90	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда.		21.12	
91	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда.		22.12	
92	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда.		23.12	
93	Повторение темы «Упрощение выражений»		8.01	
94	Контрольная работа №6 «Площади и объёмы».		9.01	
Обыкновенные дроби (29 часа)				
95	Работа над ошибками. Окружность и круг.	Изображать окружность с использованием циркуля, шаблона. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, проволоку и др. Верно использовать в речи термины: окружность, круг, их радиус и диаметр, дуга окружности. Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием доли, обыкновенной дроби. Верно использовать в речи термины: доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби, правильная и неправильная дроби, смешанное число. Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число в неправильную дробь. Использовать	10.01	
96	Окружность и круг.		11.01	
97	Окружность и круг		12.01	
98	Доли. Обыкновенные дроби.		13.01	
99	Доли. Обыкновенные дроби.		15.01	
100	Доли. Обыкновенные дроби.		16.01	
101	Доли. Обыкновенные дроби.		17.01	
102	Сравнение дробей.		18.01	
103	Сравнение дробей.		19.01	
104	Сравнение дробей.		20.01	
105	Сравнение дробей.		22.01	
106	Правильные и неправильные дроби.		23.01	

107	Правильные и неправильные дроби.	свойство деления суммы на число для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов.	24.01	
108	Повторение темы «Обыкновенные дроби».		25..01	
109	Контрольная работа №7 «Обыкновенные дроби».		26.01	
110	Работа над ошибками. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.		27.01	
111	Сложение и вычитание дробей с		29.01	
112	одинаковыми знаменателями.		30.01	
113	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.		31.01	
114	Деление и дроби.		1.02	
115	Деление и дроби.		2.02	
116	Деление и дроби.		3.02	
117	Деление и дроби.		5.02	
118	Смешанные числа.		6.02	
119	Смешанные числа.		7.02	
120	Сложение и вычитание смешанных чисел.		8.02	
121	Сложение и вычитание смешанных чисел.		9.02	
122	Сложение и вычитание смешанных.		10.02	
123	Контрольная работа №8 «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями».		12.02	
Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (18 часов)				
124	Работа над ошибками. Десятичная запись дробных чисел.	Записывать и читать десятичные дроби. Пред ставить обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Сравнить и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять сложение, вычитание и округление десятичных дробей. Выполнять	13.02	
125	Десятичная запись дробных чисел.		14.02	
126	Сравнение десятичных дробей.		15.02	
127	Сравнение десятичных дробей.		16.02	

128	Сравнение десятичных дробей.	прикидку и оценку в ходе вычислений. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Верно использовать в речи термины: десятичная дробь, разряды десятичной дроби, разложение десятичной дроби по разрядам, приближённое значение числа с недостатком (с избытком), округление числа до заданного разряда. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих десятичные дроби. Решать текстовые задачи арифметическими способами. 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	17.02	
129	Сложение и вычитание десятичных дробей.		19.02	
130	Сложение и вычитание десятичных дробей.		20.02	
131	Сложение и вычитание десятичных дробей.		21.02	
132	Сложение и вычитание десятичных дробей.		22.02	
133	Сложение и вычитание десятичных дробей.		23.02	
134	Сложение и вычитание десятичных дробей.		24.02	
135	Приближённые значения чисел. Округление чисел.		26.02	
136	Приближённые значения чисел. Округление чисел.		27.02	
137	Приближённые значения чисел. Округление чисел.		28.02	
138	Приближённые значения чисел. Округление чисел.		1.03	
139-140	Обобщающий урок по теме «Десятичные дроби».		2.03 3.03	
141	Контрольная работа №9 «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей».	5.03		
Умножение и деление десятичных дробей (32 часа)				
142	Работа над ошибками. Умножение десятичных дробей на натуральное число.	Выполнять умножение и деление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных с помощью деления числителя обыкновенной дроби на её знаменатель. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении,	6.03	
143	Умножение десятичных дробей на натуральное число.		7.03	

144	Умножение десятичных дробей на натуральное число.	при вычислениях. Решать задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики), использовать понятия среднего арифметического, средней скорости и др. при решении задач. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. 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. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Читать и записывать числа в двоичной системе счисления	8.03	
145	Деление десятичной дроби на натуральное число.		9.03	
146	Деление десятичной дроби на натуральное число.		10.03	
147	Деление десятичной дроби на натуральное число.		12.03	
148	Деление десятичной дроби на натуральное число.		13.03	
149	Деление десятичной дроби на натуральное число.		14.03	
150	Контрольная работа №10 «Умножение и деление десятичных дробей».		15.03	
151	Работа над ошибками. Умножение десятичных дробей.		16.03	
152	Умножение десятичных дробей.		17.03	
153	Умножение десятичных дробей.		19.03	
154	Умножение десятичных дробей.		20.03	
155	Умножение десятичных дробей.		21.03	
156	Умножение десятичных дробей.		22.03	
157	Умножение десятичных дробей.		23.03	
158	Умножение десятичных дробей.		24.03	
159	Деление на десятичную дробь.		4.04	
160	Деление на десятичную дробь.		5.04	
161	Деление на десятичную дробь.		6.04	
162	Деление на десятичную дробь.		7.04	
163	Деление на десятичную дробь.		9.04	
164	Деление на десятичную дробь.		10.04	
165	Деление на десятичную дробь.		11.04	
166	Деление на десятичную дробь.		12.04	

167	Деление на десятичную дробь.		13.04	
168	Среднее арифметическое.		14.04	
169	Среднее арифметическое.		16.04	
170	Среднее арифметическое.		17.04	
171	Среднее арифметическое.		18.04	
172	Повторение темы «Умножение и деление десятичных дробей»		19.04	
173	Контрольная работа №11 «Умножение и деление десятичных дробей».		20.04	
Инструменты для вычислений и измерений (20 часов)				
174	Работа над ошибками. Микрокалькулятор.	Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их. Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор). Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды углов. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Изображать углы от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать углы на клетчатой бумаге. Моделировать различные виды углов. Верно использовать в речи термины: угол, стороны угла, вершина угла, биссектриса угла; прямой угол, острый, тупой, развёрнутый углы; чертёжный треугольник, транспортир. Измерять с помощью инструментов и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие	21.04	
175	Микрокалькулятор.		23.04	
176	Проценты.		24.04	
177	Проценты.		25.04	
178	Проценты.		26.04	
179	Проценты.		27.04	
180	Повторение темы «Проценты»		28.04	
181	Контрольная работа №12 «Проценты».		30.04	
182	Работа над ошибками. Угол. Прямой и развёрнутый угол. Чертёжный треугольник.		1.05	
183	Угол. Прямой и развёрнутый угол.		2.05	
184	Чертёжный треугольник.		3.05	
185	Угол. Прямой и развёрнутый угол. Чертёжный треугольник.		4.05	
186	Измерение углов. Транспортир.		5.05	
187	Измерение углов. Транспортир.		7.05	
188	Измерение углов. Транспортир.		8.05	
189	Измерение углов. Транспортир.		9.05	

190	Круговые диаграммы.	значения и др. Выполнять сбор информации в несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни.	10.05	
191	Круговые диаграммы.		11.05	
192	Повторение темы «Инструменты для вычислений и измерений»		12.05	
193	Контрольная работа №13 «Инструменты для вычислений и измерений».		14.05	
Повторение и решение задач (17 час)				
194	Работа над ошибками. Натуральные числа и шкалы.		15.05	
195	Сложение и вычитание натуральных чисел.		16.05	
196	Сложение и вычитание натуральных чисел.		17.05	
197	Умножение и деление натуральных чисел.		18.05	
198	Умножение и деление натуральных чисел.		19.05	
199	Площади и объемы.		21.05	
200	Площади и объемы.		22.05	
201	Обыкновенные дроби.		23.05	
202	Итоговая контрольная работа.		24.05	
203	Сложение и вычитание десятичных дробей.		25.05	
204	Сложение и вычитание десятичных дробей.		26.05	
205	Умножение и деление десятичных дробей.		28.05	
206	Умножение и деление десятичных дробей.		29.05	
207	Инструменты для вычислений и измерений.		30.05	

208	Инструменты для вычислений и измерений.		31.05	
209	Инструменты для вычислений и измерений.			
210	Итоговый урок			