

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «УСИНСК»
«УСИНСК КАР КЫТШЫН МУНИЦИПАЛЬНОЙ ЮКОНЛОН
АДМИНИСТРАЦИЯСА ЙӖЗӖС ВЕЛӖДӖМӖН ВЕСЬКӖДЛАНӖ»

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» С. ЩЕЛЪЯБОЖ
МУНИЦИПАЛЬНОЙ БЮДЖЕТНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ВЕЛӖДАНӖН «ВЕЛӖДАН
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШӖР ШКОЛА» ЩЕЛЪЯБӖЖ СИКТ

Рекомендована

методическим советом школы

Протокол № 04 от «17» мая 20 17 г.



О.Л. Вокуева

20 17 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

МАТЕМАТИКА

Уровень основного общего образования

Срок реализации программы: 5 лет

Составитель:

Биккужина Альфия
Нуриахметовна

с. Щельябож
2017 г.

2017 г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Математика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.10.2010 года № 1897, приказом от 29 декабря 2014 года № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «СОШ» с.Щельябож (далее – ООП ООО), с учётом Примерных программ по учебным предметам линии УМК «Математика – Сферы» (5-6 классы), авторы: Е.А.Бунимович и др., М.: Просвещение, 2012.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы.

Цель обучения математики в 5-6 классах :

- продолжение формирования центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования школьников;
- подведение учащихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, пониманию математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, познавательной активности, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование умения извлекать информацию, новое знание, работать с учебным математическим текстом.

Задачи:

1) в направлении личностного развития:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) в метапредметном направлении:

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

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

3) в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о пространственных телах;
- формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире, о простейших вероятностных моделях;
- развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках и анализировать ее.

В соответствии с учебным планом основного общего образования в курсе математики выделяется два этапа – 5 – 6 классы и 7 – 9 классы, у каждого из которых свои самостоятельные функции. В 5 – 6 классах изучается интегрированный предмет «Математика». Курс 5 – 6 классов, 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.

На изучение математики в основной школе отводится 5 часов в неделю в течении всех лет обучения, итого-175ч. Таким образом, на интегрированный курс «Математика» в 5 – 6 классах всего отводится 350 уроков, из них контрольные работы в 5 классе-12ч, в 6 классе-12ч.

2. Планируемые результаты учебного предмета, курса 5 класс

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностные:

у учащихся будут сформированы:

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;

6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные:

• регулятивные

учащиеся научатся:

1) формулировать и удерживать учебную задачу;

2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;

5) составлять план и последовательность действий;

6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;

4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

• познавательные

учащиеся научатся:

1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

2) использовать общие приёмы решения задач;

3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;

4) осуществлять смысловое чтение;

5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;

6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

9) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 2) формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- 7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- 8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- 9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

• **коммуникативные**

учащиеся научатся:

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- 6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

учащиеся научатся:

- 1) работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность);
- 3) выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;
- 4) пользоваться изученными математическими формулами;
- 5) самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- 6) пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- 7) знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 2) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- 3) самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений

Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

- Оперировать на базовом уровне¹ понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
 - задавать множества перечислением их элементов;
 - находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания.

Числа

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
 - использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
 - использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
 - выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
 - сравнивать рациональные числа.

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.

Статистика и теория вероятностей

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

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 трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
 - составлять план решения задачи;
 - выделять этапы решения задачи;
 - интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- 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 разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;

¹ Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

- 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 методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые 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, площади прямоугольников;
- 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 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать ² 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.

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, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;

² Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

- 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 понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных 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 также 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 отсчета;
- решать разнообразные задачи «на части»;
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) 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.

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 учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;

- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы 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.

В результате изучения темы «Линии» ученик

должен научиться:

- Различать виды линий;
- Проводить и обозначать прямую, луч, отрезок, ломаную;
- Строить отрезок заданной длины и находить длину отрезка;
- Распознавать окружность; проводить окружность заданного радиуса;

Переходить от одних единиц измерения длины к другим единицам, выбирать подходящие единицы измерения в зависимости от контекста задачи.

Ученик получит возможность:

- Приобрести опыт выполнения проектных работ по темам: «Старинные меры длины», «Инструменты для измерения длин», «Окружности в народном прикладном искусстве».

В результате изучения темы «Натуральные числа» ученик должен научиться:

- Понимать особенности десятичной системы счисления; знать названия разрядов и классов (в том числе «миллион» и «миллиард»);
- Читать и записывать натуральные числа, используя также и сокращённые обозначения (тыс., млн, млрд); уметь представлять натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- Приобрести опыт чтения чисел, записанных римскими цифрами, используя в качестве справочного материала таблицу значений таких цифр, как L, C, D, M; читать и записывать римскими цифрами числа в простейших, наиболее употребительных случаях (например IV, XII, XIX);
- Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, используя для записи результата знаки $<$ и $>$; читать и записывать двойные неравенства;
- Изображать натуральные числа точками на координатной прямой; понимать и уметь читать записи типа $A(3)$;
- Округлять натуральные числа до указанного разряда, поясняя при этом свои действия;
- Знать термины «приближённое значение с недостатком» и «приближённое значение с избытком»;

- Приобрести первоначальный опыт решения комбинаторных задач методом перебора всех возможных вариантов.

Ученик получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления
- углубить и развить представления о натуральных числах
- приобрести привычку контролировать вычисления

В результате изучения темы «Действия с натуральными числами» ученик

должен научиться:

- Выполнять арифметические действия с натуральными числами, находить значения числовых выражений, устанавливая порядок выполнения действий;
- Знать, как связаны между собой действия сложения и вычитания, умножения и деления; знать термины «слагаемое», «вычитаемое», «делимое» и пр., находить неизвестное число в равенстве на основе зависимости между компонентами действий;
- Представлять произведение нескольких равных множителей в виде степени с натуральным показателем; знать термины «степень числа», «основание степени», «показатель степени»; возводить натуральное число в натуральную степень;
- Решать несложные текстовые задачи арифметическим методом;
- Решать несложные текстовые задачи на движение двух объектов навстречу друг другу, на движение реке.

Ученик получит возможность:

- углубить и развить представления о свойствах делимости натуральных чисел
- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- ощутить гармонию чисел, подметить различные числовые закономерности, провести математическое исследование.

В результате изучения темы «Использование свойств действий при вычислениях» ученик должен научиться:

- Знать и уметь записывать с помощью букв переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения;
- В несложных случаях использовать рассмотренные свойства для преобразования числовых выражений: группировать слагаемые в сумме и множители в произведении; с помощью распределительного свойства раскрывать скобки в произведении и выносить в сумме общий множитель за скобки; выполняя преобразование выражения, записывать соответствующую цепочку равенств;
- Решать арифметическим способом несложные задачи на части и на уравнение.

Ученик получит возможность:

- Познакомиться с приемами рационализирующими вычисления и научиться использовать их;
- Приобрести навыки исследовательской работы.

В результате изучения темы «Углы и многоугольники» ученик

должен научиться:

- Распознавать углы; использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона, биссектриса;
- Распознавать острые, тупые, прямые, развёрнутые углы;
- Измерять величину угла с помощью транспортира и строить угол заданной величины;
- Строить биссектрису угла с помощью транспортира;
- Распознавать многоугольники; использовать терминологию, связанную с многоугольниками: вершина, сторона, угол, диагональ; применять классификацию многоугольников;

- Изображать многоугольники с заданными свойствами; разбивать многоугольник на заданные многоугольники;
- Вычислять периметр многоугольника.

Ученик получит возможность:

- Приобрести опыт выполнения проектных работ по темам: «Геометрия циферблата часов со стрелками», «Многоугольники в окружающем мире».

В результате изучения темы «Делимость чисел» ученик

должен научиться:

- Владеть понятиями «делитель» и «кратное», понимать взаимосвязь между ними, уметь употреблять их в речи;
- Понимать обозначения НОД ($a;b$) и НОК($a;b$), уметь находить НОД и НОК в не сложных случаях;
- Знать определение простого числа, уметь приводить примеры простых и составных чисел, знать некоторые элементарные сведения о простых числах .

Ученик получит возможность:

- Развить представления о роли вычислений в практике;
- Приобрести опыт проведения несложных доказательных рассуждений;

В результате изучения темы «Треугольники и четырехугольники» ученик

должен научиться:

- Распознавать и изображать остроугольные, тупоугольные, прямоугольные треугольники;
- Распознавать равнобедренный треугольник и использовать связанную с ним терминологию: боковые стороны, основание; распознавать равносторонний треугольник;
- Строить равнобедренный треугольник по боковым сторонам и углу между ними; понимать свойство равенства углов при основании равнобедренного треугольника;
- Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с помощью чертежных инструментов;
- Понимать свойства диагоналей прямоугольника; распознавать треугольники, получаемые при разбиением прямоугольника его диагоналями;
- Распознавать, моделировать и изображать равные фигуры;
- Изображать многоугольники с заданными свойствами; разбивать многоугольник на заданные многоугольники;
- Вычислять периметр треугольника, прямоугольника, площадь прямоугольника; применять единицы измерения площади.

Ученик получит возможность:

- Научиться вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников;
- Приобрести навыки исследовательской работы.
- Приобрести опыт выполнения проектных работ по темам: «Периметр и площадь школьного участка», « План школьной территории».

В результате изучения темы «Дроби» ученик

должен научиться:

- Знать, что означают знаменатель и числитель дроби, уметь читать и записывать дроби, иллюстрировать дробь как долю целого на рисунках и чертежах;
- Находить дробь от величины, опираясь на содержательный смысл понятия дроби;
- Соотносить дроби и точки координатной прямой;
- Понимать, в чём заключается основное свойство дроби, иллюстрировать равенство дробей с помощью рисунков и чертежей, с помощью координатной прямой;
- Сокращать дроби, приводить дроби к новому знаменателю, к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать дроби;
- Записывать в виде дроби частное двух натуральных чисел, представлять натуральное число в виде дроби.

Ученик получит возможность:

- Развить и углубить знания о числе (обыкновенные дроби)

В результате изучения темы «Действия с дробями» ученик должен научиться:

- Знать и записывать с помощью букв правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями; выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми и с разными знаменателями;
- Владеть приёмами выделения целой части из неправильной дроби и представления смешанной дроби в виде неправильной;
- Знать и записывать с помощью букв правила умножения и деления дробей; применять правила на практике, включая случаи действий с натуральными числами и смешанными дробями;
- Владеть приёмами решения задач на нахождение части целого и целого по его части;
- Решать знакомые текстовые задачи, содержащие дробные данные.

Ученик получит возможность:

- Научиться выполнять оценку и прикидку результатов арифметических действий с дробными числами.

В результате изучения темы «Многогранники» ученик должен научиться:

- Распознавать цилиндр, конус, шар;
- Распознавать многогранники; использовать терминологию, связанную с многогранниками: вершина, ребро, грань; читать проекционное изображение многогранника;
- Распознавать параллелепипед, изображать его на бумаге в клетку, определять измерения; распознавать и называть пирамиду;
- Распознавать развертку куба; моделировать куб из его развертки.

Ученик получит возможность:

- Приобрести опыт выполнения проектных работ по темам: «Модели многогранников», «Объем классной комнаты», «Макет домика для щенка», «Многогранники в архитектуре».
- Развития пространственного воображения
- Углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах.

В результате изучения темы «Таблицы и диаграммы» ученик

должен научиться: Анализировать готовые таблицы и диаграммы, отвечать на поставленные вопросы, делать простейшие выводы из представленных данных;

- Заполнять несложные таблицы, следуя инструкции.

Ученик получит возможность:

- Получить некоторое представление о методике проведения опроса общественного мнения.

6 класс

В результате изучения раздела «Арифметика»

Ученик научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- понимать и использовать термины и символы, связанные с понятием степени числа; вычислять значения выражений, содержащих степень с натуральным показателем;
- применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- оперировать понятием десятичной дроби, выполнять вычисления с десятичными дробями;
- понимать и использовать различные способы представления дробных чисел; переходить от одной формы записи чисел к другой, выбирая подходящую для конкретного случая форму;
- оперировать понятиями отношения и процента;
- решать текстовые задачи арифметическим способом;
- применять вычислительные умения в практических ситуациях, в том числе требующих выбора нужных данных или поиска недостающих;

- распознавать различные виды чисел: натуральное, положительное, отрицательное, дробное, целое, рациональное; правильно употреблять и использовать термины и символы, связанные с рациональными числами;
- отмечать на координатной прямой точки, соответствующие заданным числам; определять координату отмеченной точки;
- сравнивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с положительными и отрицательными числами;
- округлять десятичные дроби;
- работать с единицами измерения величин;
- интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом.

Ученик получит возможность научиться:

- проводить несложные доказательные рассуждения;
- исследовать числовые закономерности и устанавливать свойства чисел на основе наблюдения, проведения числового эксперимента;
- применять разнообразные приемы рационализации вычислений;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применяя при необходимости калькулятор;
- контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- использовать в ходе решения задач представления, связанные с приближенными значениями величин.

В результате изучения раздела «Алгебра»

Ученик научится:

- использовать буквы для записи общих утверждений, правил, формул;
- оперировать понятием «буквенное выражение»;
- осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
- выполнять стандартные процедуры на координатной плоскости: строить точки по заданным координатам, находить координаты отмеченных точек

Ученик получит возможность:

- приобрести начальный опыт работы с формулами: вычислять по формулам, в том числе используемым в реальной практике; составлять формулы по условиям, заданным задачей или чертежом;
- переводить условия текстовых задач на алгебраический язык, составлять уравнение, буквенное выражение по условию задачи;
- познакомиться с идеей координат, с примерами использования координат в реальной жизни.

В результате изучения раздела «Геометрия»

Наглядная геометрия.

Ученик научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире плоские геометрические фигуры, конфигурации фигур, описывать их, используя геометрическую терминологию и символику, описывать свойства фигур;
- распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пространственные геометрические фигуры, конфигурации фигур, описывать их, используя геометрическую терминологию и символику, описывать их свойства;
- изображать геометрические фигуры и конфигурации с помощью чертежных инструментов и от руки на нелинованной бумаге;
- делать простейшие умозаключения, опираясь на знание свойств геометрических фигур, на основе классификаций углов, треугольников, четырехугольников;
- вычислять периметры, площади многоугольников, объемы пространственных геометрических фигур;
- распознавать на чертежах, рисунках, находить в окружающем мире и изображать симметричные фи:

- исследовать и описывать свойства геометрических фигур, используя наблюдения, измерения, эксперимент, моделирование, в том числе компьютерное моделирование и эксперимент.

3. Содержание учебного предмета, курса

Натуральные числа и нуль

Натуральный ряд чисел и его свойства

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

Запись и чтение натуральных чисел

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

Действия с натуральными числами

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, *обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий*.

Степень с натуральным показателем

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Деление с остатком

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком*. Практические задачи на деление с остатком.

Свойства и признаки делимости

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. *Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости*. Решение практических задач с применением признаков делимости.

Разложение числа на простые множители

Простые и составные числа, *решето Эратосфена*.

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. *Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики*.

Алгебраические выражения

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

Делители и кратные

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

Дроби

Обыкновенные дроби

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Десятичные дроби

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.*

Отношение двух чисел

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

Среднее арифметическое чисел

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел.*

Проценты

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

Диаграммы

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным.*

Рациональные числа

Положительные и отрицательные числа

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

Понятие о рациональном числе. *Первичное представление о множестве рациональных чисел.* Действия с рациональными числами.

Решение текстовых задач

Единицы измерений: длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение несложных логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.

Наглядная геометрия

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников. Правильные многоугольники.* Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.* Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники.* Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и *зеркальная* симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

История математики

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.

Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.

Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.

Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему $(-1)(-1) = +1$?

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

**Тематическое планирование
5 класс**

№ п/п	Раздел и тема урока	Кол-во часов	Содержание	Практическая часть
	Глава 1. Линии	9		
1	Разнообразный мир линий	2	Замкнутые и незамкнутые, самопересекающиеся линии и без самопересечения. Внутренняя и внешняя области плоскости.	С помощью линейки-линии самопересекающиеся и без самопересечения
2	Прямая. Части прямой. Ломанная	2	Что такое луч, прямая, отрезок. Как провести прямую. Через две точки можно провести только 1 прямую.	С помощью линейки-луч, отрезок, прямая
3	Длина линии	2	Что такое метрическая система мер. Что называют расстоянием между двумя точками. Длина отрезка, ломаной. Единицы длины измерения.	
4	Окружность	2	Каким свойством обладает окружность. Радиус, диаметр окружности. Что такое дуга?	Выполнение окружности циркулем. Измерение радиуса, диаметра и их сравнение
5	Контрольная работа №1 «Линии»	1		Контрольная работа №1 «Линии»
	Глава 2. Натуральные числа	16		
6	Как записывают и читают числа.	2	Множество натуральных чисел. Различия между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, разряды и классы. Особенности записи чисел в римской нумерации.	Чтение и запись многозначных чисел
7	Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел	4	Изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. О натуральном ряде и его свойствах. Математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.	Изображение натуральных чисел точками на числовой прямой.

8	Округление натуральных чисел .	4	Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.	
9	Комбинаторные задачи	4	Какие задачи называют комбинаторными. Решение комбинаторных задач способом перебора. Древо возможных вариантов.	
10	Подготовка к контрольной работе	1	Повторить главу 2.	
11	Контрольная работа №2 «Натуральные числа»	1		Контрольная работа №2 «Натуральные числа»
	Глава 3. Действия с натуральными числами	23		
12	Сложение и вычитание.	4	Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.	Сложение и вычитание натуральных чисел столбиком
13	Умножение и деление.	6	Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.	Умножение и деление уголком
14	Числовое выражение и его значение. Порядок выполнения действий.	5	Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.	Закрепление соблюдения порядка выполнения действий
15	Степень числа.	3	Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.	Вычисление значений выражений, содержащих степень.
16	Задачи на движение	3	Задачи на движение в противоположных	

			направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения.	
17	Подготовка к контрольной работе	1	Повторить главу3	
18	Контрольная работа №3 «Действия с натуральными числами	1		Контрольная работа №3 «Действия с натуральными числами
	Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях	11		
19	Свойства сложения и умножения	3	Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.	Обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий
20	Распределительное свойство.	3	Как использовать это свойство при вычислениях	
21	Решение задач на части , на уравнивание	3	Приемы решения	
22	Подготовка к контрольной работе	1	Повторить главу 4	
23	Контрольная работа №4 «Свойства сложения и умножения»	1		Контрольная работа №4 «Свойства сложения и умножения»
	Глава 5. Углы и многоугольники	9		
24	Как обозначают и сравнивают углы. .	2	Виды углов .Обозначение угла. Вершина угла. Способ сравнения углов-наложение. Биссектриса угла.	Сравнение углов с помощью наложения
25	Измерение углов.	3	Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.	Нахождение углов в Измерение и построение углов с помощью транспортира.классном кабинете
26	Многоугольники	2	Определение многоугольника.Выпуклые многоугольники. Периметр многоугольника. Диагональ	

			многоугольника.	
27	Подготовка к контрольной работе	1	Повторить главу 5	
28	Контрольная работа №5 «Углы и многоугольники.»	1		Контрольная работа №5 «Углы и многоугольники.»
	Глава 6. Делимость чисел	15		
29	Делители и кратные.	2	Делители и кратные, их свойства. Общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель,. Общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное.	
30	Простые и составные числа.	2	Решето Эратосфена. Разложение натурального числа на множители, на простые множители. Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.	Работа с таблицей простых чисел
31	Делимость суммы и произведения	3	Условия, при которых сумма и произведение нескольких чисел делятся на данное число	
32	Признаки делимости .	3	Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости..	Решение практических задач с применением признаков делимости
33	Деление с остатком	3	Деление с остатком на множестве натуральных чисел, свойства деления с остатком. Практические задачи на деление с остатком.	Решение практических задач на деление с остатком по экзаменационным сборникам 9, 11 классов
34	Подготовка к контрольной работе	1	Повторить главу 6	
35	Контрольная работа №6 «Делимость чисел» Контрольная работа №6 «Делимость чисел»	1		Контрольная работа №6 «Делимость чисел»
	Глава 7. Треугольники и	10		

	многоугольники			
36	Треугольники и их виды	2	Равнобедренный, равносторонний треугольник	
37	Прямоугольники	2		
38	Равенство фигур.	2	Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Понятие равных фигур.	Нахождение равных фигур
39	Площадь прямоугольника.	2	Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.	Измерение сторон вычисление площади класса
40	Подготовка к контрольной работе	1	Повторение формул площади прямоугольника	
41	Контрольная работа №7 «Многоугольники»	1		Контрольная работа №7 «Многоугольники»
	Глава 8. Дроби	14		
42	Доли и дроби	3	Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число). Как изобразить дробь точкой на координатной прямой	Изображение дробей на координатной прямой
43	Основное свойство дроби	3	Равные дроби. Приведение дробей к новому знаменателю. Сокращение дробей.	
44	Сравнение дробей	4	Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями. Сравнение дробей с разными знаменателями.	Самостоятельная работа «Сравнение дробей»-15 мин
45	Натуральные числа и дроби.	2	Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем	
46	Подготовка к контрольной работе	1	Повторение пройденного материала.	
47	Контрольная работа № 8 «Дроби»	1		Контрольная работа № 8 «Дроби»
	Глава 9. Действия с дробями	29		

48	Сложение и вычитание дробей	5	Правило сложения дробей с одинаковыми знаменателями. Правило сложения дробей с разными знаменателями.	Самостоятельная работа «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»-15 мин
49	Сложение и вычитание смешанных дробей	5	Определение смешанной дроби. Определение целой и дробной части смешанного числа. Выделение целой части из неправильной дроби. Представление смешанной дроби в виде неправильной.	Самостоятельная работа «Сложение и вычитание смешанных дробей»-15 мин
50	Умножение дробей	5	Правило умножения дроби на дробь, на натуральное число, на смешанную дробь.	Самостоятельная работа «Умножение дробей»-15 мин
51	Деление дробей	5	Взаимно обратные дроби. Правило деления дроби на дробь.	Самостоятельная работа «Деление дробей»-15 мин
52	Нахождение части целого и целого по его части	3	Приемы решения двух видов задач на «дроби».	
53	Задачи на совместную работу	4	Приемы решения задач на совместную работу, на движение.	
54	Подготовка к контрольной работе	1	Повторение пройденных тем	
55	Контрольная работа №9 «Действия с дробями»	1		Контрольная работа №9 «Действия с дробями»
	Глава 10. Многогранники	10		
56	Геометрические тела и их изображение	2	Понятие многогранника. Изображение многогранников. Элементы многогранника-ребра, вершины, грани	Изображение многогранников: параллелепипеда, цилиндра, пирамиды, конуса.
57	Параллелепипед и пирамида	2	Примеры параллелепипеда из жизни. Число ребер, вершин, граней параллелепипеда. Понятие пирамиды, ее грани	Нахождение длины проволоки каркасной модели треугольной пирамиды
58	Объем параллелепипеда	2	Правило вычисления объема параллелепипеда. Единицы объема в метрической системе мер	Измерение объема класса
59	Развёртки куба, пирамиды,	2	Что такое развертка	Выполнение разверток

	параллелепипеда		многогранника. Как сделать развертку куба, параллелепипеда, пирамиды	куба, пирамиды, конуса
60	Подготовка к контрольной работе	1	Повторение	
61	Контрольная работа №10 «Многогранники»	1		Контрольная работа №10 «Многогранники»
	Глава 11. Таблицы и диаграммы	7		
62	Чтение и составление таблиц	2	Представление информации в виде таблиц. Умение пользоваться таблицей-извлечение из нее необходимой информации и ее анализ	Составление таблицы оценок класса за апрель
63	Диаграммы	2	Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. Изображение диаграмм по числовым данным.	Построение столбчатой диаграммы успеваемости и качества класса в 4 и 5 классах
64	Опрос общественного мнения	2	Изучение мнение людей по определенному вопросу и его представление	Изучение мнения школьников о положительных и отрицательных_сторонах компьютера
65	Контрольная работа №11 «Таблицы и диаграммы	1	повторение	Контрольная работа №11 «Таблицы и диаграммы
66	Повторение	20		
67	Итоговая контрольная работа	1		
	Итого	175ч		

6 класс

№ п/п	Раздел и тема урока	Кол-во часов		
Глава 1 Дроби и проценты		20		
1	Что мы знаем о дробях	2	Основное свойство дроби. Как сокращают дроби. Как приводят дроби к новому знаменателю	
2	Вычисления с дробями	5	Правила действий с дробями. «Многоэтажная дробь» и нахождение ее значения.	
3	Основные задачи на дроби	4	Нахождение части от числа, числа по его части. Какую часть составляет одно число от другого.	
4	Что такое процент	5	Что такое процент. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.	Вычисление процента успеваемости и качества класса за 2 триместр
5	Столбчатые и круговые диаграммы	2	В каких случаях используют столбчатые, в каких-круговые диаграммы?	Составление столбчатой диаграммы успеваемости класса по годам
6	Контрольная работа №1 «Дроби и проценты»	1 1		Контрольная работа №1 «Дроби и проценты»
Глава 2 Прямые на плоскости и в пространстве		7		
7	Пересекающиеся прямые	2	Вертикальные углы. Как начертить перпендикулярные прямые? О важной роли перпендикулярности в окружающем мире.	
8	Параллельные прямые	2	Определение параллельных прямых. Как начертить \parallel прямые. Скрещивающиеся прямые.	Нахождение в классе параллельных, скрещивающихся прямых
9	Расстояние	2	Расстояние между точками, от точки до прямой, между 2-мя параллельными прямыми, от точки до плоскости.	Измерение расстояния между двумя партами
10	Контрольная работа №2 «Прямые в плоскости и пространстве»	1 1		Контрольная работа №2 «Прямые в плоскости и пространстве»
Глава 3.Десятичные дроби		9		

12	Какие дроби называют десятичными	3	Распространение десятичной системы записи натуральных чисел на запись дробей. Какие разряды используются для десятичной записи дробных чисел. Переход от одной формы записи дроби к другой. Изображение десятичных дробей точками на координатной прямой.	Изображение десятичных дробей точками на координатной прямой.
13	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	2	Какую обыкновенную дробь можно записать в виде десятичной, а какую нет. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.	
14	Сравнение десятичных дробей	2	Поразрядное сравнение десятичных дробей. Сравнение десятичной дроби и обыкновенной.	
15	Контрольная работа №3 «Десятичные дроби»	1 1		Контрольная работа №3 «Десятичные дроби»
Глава 4 Действия с десятичными дробями		27		
16	Сложение и вычитание десятичных дробей	5	Правила сложения и вычитания десятичных дробей. Сложение десятичной и обыкновенной дроби.	
17	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000...	3	Правило умножения на 10, 100, 1000 и тд. Переход от одних систем измерения к другим	
18	Умножение десятичных дробей	6	Умножение десятичной дроби на десятичную, на натуральное число, на обыкновенную дробь	
19	Деление десятичных дробей	8	Отличие деления от других действий с дес дробями. Правило деления на натуральное число, десятичную дробь	
20	Округление десятичных дробей	2	Правила округления десятичных дробей. Отличие округления десятичных дробей от округления натуральных чисел.	
21	Контрольная работа №4 «Действия с десятичными дробями»	2 1		Контрольная работа №4 «Действия с десятичными дробями»
Глава 5 Округность		9		

22	Прямая и окружность	2	Взаимное расположение прямой и окружности	
23	Две окружности на плоскости	2	Внутреннее и внешнее касание окружностей. Концентрические окружности. Как найти точку, равноудаленную от концов отрезка	
24	Построение треугольника	2	Построение треугольника по трем сторонам. Неравенство треугольника.	Построение треугольника по трем сторонам с помощью циркуля и безмасштабной линейки
25	Круглые тела	1	Что представляют собой шар, цилиндр, конус. Какие сечения они имеют.	
26	Контрольная работа №5 «Окружность»	1 1		Контрольная работа №5 «Окружность»
Глава 6 Отношения и проценты		17		
27	Что такое отношение	2	Что называют отношением. В каком случае применяют термин «отношение». Как разделить величину в заданном отношении.	
28	Отношение величин. Масштаб	2	Чем отличаются отношения одноименных и разноименных величин. Что называют масштабом.	Изучение масштаба в географических картах
29	Проценты и десятичные дроби.	3	Понятие процента. Как выразить проценты десятичной дробью. Как выразить десятичную дробь в процентах.	
30	«Главная» задача на проценты	4	Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту. Решение несложных практических задач с процентами.	Вычисление процента успеваемости класса
31	Выражение отношения в процентах.	4	Как найти, сколько процентов одна величина составляет от другой. Выражение в процентах отношение двух величин.	
32	Контрольная работа №6 «Отношения и проценты»	1 1		Контрольная работа №6 «Отношения и проценты»
Глава 7 Выражения. Формулы. Уравнения		15		
33	О математическом языке	2	Что в математическом языке играет роль букв, слов и предложений. Математические выражения, предложения. Некоторые правила	

			синтаксиса математического языка	
34	Буквенные выражения и числовые подстановки	2	Преобразование буквенных выражений в числовые. Допустимые значения букв в выражении	
35	Составление формул и вычисление по формулам	3	Как составляют формулы для вычисления значений величин .Формулы периметра треугольника, периметра и площади прямоугольника, объема параллелепипеда	Измерение длины, ширины класса и нахождение его периметра и площади
36	Формула длины окружности, площади круга и объема шара	2	Как вычислить длину окружности, площадь круга , обьем шара. Число π	Вычисление длины и диаметра разных окружностей и получение значения π
37	Что такое уравнение	4	Какие математические предложения называются уравнениями. Что значит решить уравнение? Корень уравнения. Решение задач с помощью уравнений.	
38	Контрольная работа №7 «Уравнения»	1 1		Контрольная работа №7 «Уравнения»
Глава 8 Симметрия		8		
39	Осевая симметрия	2	Построение фигуры, симметричной относительно прямой. Симметрия и равенство. Зеркальная симметрия	Наблюдение отображения в воде, зеркале.
40	Ось симметрии фигуры	2	Симметричная фигура. Симметрия круглых тел и многогранника	Нахождение осей симметрии окружности и прямоугольника
41	Центральная симметрия	2	Построение фигуры, симметричной относительно точки .Центрально-симметричные фигуры	Нахождение центра симметрии окружности и прямоугольника
42	Контрольная работа №8 «Симметрия»	1 1		Контрольная работа №8 «Симметрия»
Глава 9 Целые числа		13		
43	Какие числа называются целыми	1	Множество целых чисел. Противоположные числа. Примеры использования использования положительных и отрицательных чисел в жизни	Определение температуры на улице и в комнате
44	Сравнение целых чисел	2	Правило сравнения целых чисел. Изображение целых чисел точками на координатной прямой	Изображение целых чисел точками на координатной прямой
45	Сложение целых чисел	2	Правило сложения чисел с	

			одинаковыми знаками и чисел разных знаков	
46	Вычитание целых чисел	3	Правило вычисления разности двух целых чисел	
47	Умножение и деление целых чисел	3	Правило умножения и деления чисел одного знака и разных знаков	
48	Контрольная работа №9 «Целые числа»	1 1		Контрольная работа №9 «Целые числа»
Глава 10 Рациональные числа		17		
49	Какие числа называются рациональными	3	Первичное представление о множестве рациональных чисел.	
50	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа	2	Изображение рациональных чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение рациональных чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.	
51	Сложение и вычитание рациональных чисел	3	Правило сложения отрицательных чисел. Правило сложения чисел разных знаков. Правило вычитания чисел.	
52	Умножение и деление рациональных чисел	3	Правила умножения и деления рациональных чисел одного знака и разных знаков. Способы записи отрицательных чисел	
53	Координаты	4	Определение положения тела на плоскости. Прямоугольная система координат. Координаты точки на плоскости	Определение координаты шахматных фигур на шахматной доске
54	Контрольная работа №10 «Рациональные числа»	1 1		Контрольная работа №10 «Рациональные числа»
Глава 11 Многоугольники и многогранники		9		
55	Параллелограмм	2	Что такое параллелограмм? Свойства параллелограмма. Виды параллелограмма.	
56	Правильные многоугольники	2	Какой многоугольник называется правильным? Как построить правильный многоугольник. Правильные многогранники	Построение правильных многоугольников с помощью транспортира
57	Площади	2	Равносоставленные фигуры, равновеликие фигуры.	Нахождение площади параллелограмма и треугольника путем

				перекраивания
58	Призма	1	Виды призм .Основания, грани, ребра призмы. Правильная призма. Антипризмы. Призмы в архитектуре	Нахождение граней, боковых ребер, оснований четырехугольной призмы(параллелепипеда)
59	Контрольная работа №11 «Многоугольники»	1 1		Контрольная работа №11 «Многоугольники»
Глава 12 Множества. Комбинаторика		8		
60	Понятие множества	2	Что такое множество, их обозначения. Пустое множество.Подмножества.	
61	Операции над множествами	2	Пересечение и объединение множеств. Разбиение множества на классы	Классификация деревьев.
62	Решение комбинаторных задач	4	Определение комбинаторных задач. Приемы решения этих задач- путем перебора всех возможных вариантов.	
63	Повторение и итоговый контроль.	17		
64	Итоговая контрольная работа	1		
	Итого	175 ч.		

