

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Завьяловская средняя общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза Комарова Г.В»
Бугурусланского района Оренбургской области

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

Протокол № 1

от « 24 » 08 2021г.

Руководитель МО

Турасова СЮ
(подпись)

Турасова СЮ
(расшифровка по имен)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ОУ

Киченев МВ
(по имен)

(расшифровка по имен)

« 24 »

08

2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОУ

Турасова СЮ
(по имен)

« 24 »

08

2021г.



Рабочая программа основного общего образования по предмету «Математика»

Классы: 5-6

2021 год

1. Пояснительная записка

Перечень нормативных документов, используемых для составления программы

- ✓ Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ);
- ✓ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897; с внесенными изменениями (Приказ Мин.образования и науки РФ от 31.12.2015г. №1577 «О внесении изменений в ФГОС ООО»);
- ✓ Основная образовательная программа основного общего образования муниципального бюджетного образовательного учреждения «Завьяловская СОШ имени Героя Советского Союза Комарова Г.В» Бугурусланского района;
- ✓ Учебный план МБОУ «Завьяловская СОШ имени Героя Советского Союза Комарова Г.В»;
- ✓ Федеральный перечень учебников, приказ №254 от 20.05.2020г. «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
- ✓ Постановление Главного санитарного врача РФ «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28.09.2020г. №28 (далее — СанПиН 2.4.3648- 20);
- ✓ Приказ Министерства просвещения РФ от 28.08.2020 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам — образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».

Адресная направленность программы: для общеобразовательных организаций, базовый уровень, 5-6 классы

Образовательная область: математика

Общие цели учебного предмета. Главной задачей при изучении математики является обеспечение современного качества образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным перспективным потребностям человека, общества и государства, а также обеспечение государственных гарантий – доступных и равных возможностей получения полноценного вариативного образования для всех граждан. Содействовать формированию культурного человека, умеющего мыслить, понимающего идеологию математического моделирования реальных процессов, владеющего математическим языком не как языком общения, а как языком. Организующим деятельность, умеющего самостоятельно добывать информацию и пользоваться ею на практике, владеющего литературной речью и умеющего в случае необходимости построить ее по законам математической речи.

Сроки реализации программы: 2 года

2. Общая характеристика учебного предмета

В курсе математики 5—6 классов можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включены две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Данная рабочая программа по математике для 5 - 6 классов составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Вид реализуемой программы – основная общеобразовательная.

Рабочая программа является основным документом («Закон Российской Федерации об образовании» ст. 32 п. 27). Программа конкретизирует содержание предметных тем Федерального государственного образовательного стандарта и даёт распределение учебных часов по разделам курса.

Программа учитывает возрастные и психологические особенности школьников 10-11 лет, учитывает их интересы и потребности, обеспечивает развитие учебной деятельности учащихся, способствует формированию универсальных учебных действий, обеспечивающих овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен преемственностью целей образования, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся, и опираются на вычислительные умения и навыки учащихся, полученные на уроках математики 1 – 4 классов: на знании учащимися основных свойств на все действия. Новизна данной программы определяется тем, что в основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям. Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование как *предметных* умений,

так и универсальных учебных действий школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Обучение математике в 5 классе основной школы направлено на достижение следующих **целей**:

✓ **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;
- воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

✓ **в метапредметном направлении**

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики;

✓ **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.

Изучение математики в 5- 6 классах направлено на формирование следующих компетенций:

- учебно-познавательной;
- ценностно-ориентационной;
- рефлексивной;
- коммуникативной;
- информационной;
- социально-трудовой.

Математическое образование в школе строится с учетом принципов непрерывности (изучение математики на протяжении всех лет обучения в школе), преемственности (учет положительного опыта, накопленного в отечественном и за рубежном математическом образовании), вариативности (возможность реализации одного и того же содержания на базе различных научно-методических подходов), дифференциации (возможность для учащихся получать математическую подготовку разного уровня в соответствии с их индивидуальными особенностями).

Планируется использование таких педагогических технологий в преподавании предмета, как дифференцированное обучение, КСО, проблемное обучение, ЛОО, технология развивающего обучения, тестирование, технология критического мышления, ИКТ. Использование этих технологий позволит более точно реализовать потребности учащихся в математическом образовании и поможет подготовить учащихся к государственной итоговой аттестации.

Используемый УМК:

Учебник для 5 классов общеобразовательных учреждений. Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин. М.: Просвещение, 2015

Учебник для 6 классов общеобразовательных учреждений. Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин. М.: Просвещение, 2018

В рабочую программу внесены следующие изменения:

Выделено 5 часов из итогового повторения на повторение материала в начале учебного года, включая диагностическую работу; 1 час на контрольную работу за 1 полугодие , 1 час на итоговую контрольную работу и 1ч. на промежуточную аттестацию с целью выявления уровня подготовки

учащихся. Вместо зачетов проводятся контрольные работы. Корректировка домашних заданий может производиться с учётом пробелов в знаниях учащихся, климатических условий и других объективных причин.

Общая характеристика учебного процесса:

Организация учебного процесса – классно-урочная.

Основные технологии, формы и методы обучения:

Формы и методы, применяемые при обучении.

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- фронтальные;

Технологии.

- Технология игрового обучения
- Коллективная система обучения
- Информационно-коммуникационные технологии
- Развитие исследовательских навыков
- Проектные методы обучения

С целью обеспечения непрерывности образовательного процесса в дни отсутствия на занятиях учащихся по причине неблагоприятных погодных условий, в дни, пропущенные по болезни, а также в период карантина или сезонных вспышек инфекционных заболеваний и т.п. организуется дистанционное обучение в следующих формах:

- через сайт школы;
- через общение с помощью электронной почты и современных мессенджеров учащихся, педагогов;
- через программы для проведения видеоконференций в онлайн-формате;
- через online-тестирование при подготовке к региональным экзаменам, ГИА и ЕГЭ.

3. Место учебного предмета в учебном плане:

Программа рассчитана на учащихся 5-6 классов. Рабочая программа рассчитана на 170 часов в 5 классе и 170 часов в 6 классе, по 5 часов в неделю в каждом классе.

Учебных недель: по 34.

4. Планируемые результаты изучения курса математики в 5-6 классах:

Личностные результаты усвоения учебного предмета

- ответственно относиться к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- иметь первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критично мыслить, уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативно мыслить, инициативность, находчивость, активность при решении арифметических задач;

- контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- сформированность способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- уметь работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра.

Метапредметные результаты усвоения учебного предмета

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- 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.
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной
- 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.

Предметные результаты:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально – графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Требования к уровню подготовки обучающихся в 5-6 классах

Личностные результаты усвоения учебного предмета

Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты
 - идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
 - выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
 - ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
 - формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
 - обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
1. определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
 2. обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
 3. определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

Метапредметные результаты усвоения учебного предмета

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

Предметные результаты усвоения учебного предмета

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

Логика и множества

- Оперировать на базовом уровне 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 трёх 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;
- 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 четырёхугольник, 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 углублённом уровнях)

Элементы теории множеств и математической логики

- 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.

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 приёмов 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;
- 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 отсчёта;
- 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

учётом 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, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

История математики

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

5. Содержание учебного предмета, курса

Структура курса 5 класса

№ главы	Тема раздела (модуль)	Количество часов	
	Повторение курса математики начальной школы.	4	
1	Линии	8	
2	Натуральные числа	13	
3	Действия с натуральными числами	23	
4	Использование свойств действий при вычислениях	12	
5	Углы и многоугольники.	7	
6	Делимость чисел	15	
7	Треугольники и четырехугольники.	10	
8	Дроби.	19	
9	Действия с дробями	34	
10	Многогранники.	10	
11	Таблицы и диаграммы.	10	
	Повторение.	5	

Структура курса 6 класса

№ главы	Тема раздела (модуль)	Количество часов	
	Повторение	5	
1	Дроби и проценты	18	

2	Прямые на плоскости и в пространстве	7	
3	Десятичные дроби	9	
4	Действия с десятичными дробями	31	
5	Окружность	9	
6	Отношения и проценты	14	
7	Симметрия	8	
8	Выражения, формулы, уравнения	15	
9	Целые числа	14	
10	Множества. Комбинаторика.	9	
11	Рациональные числа	16	
12	Многоугольники и многогранники	10	
	Повторение	5	

Содержание учебного курса 5 класс

№ п/п	Название глав	Кол -во часо в	Содержание учебного раздела
			Теоретические основы
1	Повторение Глава 1. Линии	4 8	В этой главе формируются некоторые общие представления о линиях (самопересечение, внутренняя область и др.). Учащимся предлагается рассмотреть распознавание линий и их изображение. При этом задачи на изображение по-прежнему делятся на два вида: вычерчивание некоторой конфигурации по описанию и воспроизведение конфигурации. Особое внимание уделяется прямой и окружности. Выполняя задания, учащиеся встречаются с конфигурациями, содержащими две и более прямых, окружностей, прямых и окружностей. В данной главе представления о фигурах, связанных с прямой, расширяются: вводятся понятия «луч» и «ломаная». Учащиеся находят расстояние между двумя точками, кроме того, они встречаются с задачей о построении прямой, проходящей через две точки, и кривой.
2	Глава 2. Натуральные числа	13	Изложение материала начинается с сопоставления римской нумерации и десятичной системы счисления. Это позволяет более выпукло представить особенности десятичной системы, подчеркнуть преимущества позиционной нумерации, а также создать для данной темы своего рода историко-культурологический фон. Из курса начальной школы учащимся известны алгоритмы чтения и записи чисел. Задача данного этапа состоит в совершенствовании этих навыков, в работе с большими числами, содержащими классы миллионов и миллиардов. Учащиеся знакомятся со свойствами натурального ряда, узнают о возможности изображения чисел точек на прямой, при этом координатная прямая призвана играть роль наглядной опоры при сравнении и упорядочивании чисел. В этой главе положено начало изучению двух новых для учащихся разделов математики. Прежде всего это раздел «Приближения и оценки». Рассматривая вопросы округления натуральных чисел, вводятся такие термины, как «приближение с недостатком», «приближение с избытком», оборот речи «приближение с точностью до...». Начинается изучение комбинаторики. Учащиеся знакомятся с естественным для детей этого возраста методом решения комбинаторных задач путём перебора вариантов (комбинаций). Этим методом удобно пользоваться в тех случаях, когда количество вариантов невелико. В качестве специального приёма перебора рассматриваются возможные варианты.

			Система упражнений учебника, помимо достижения основных целей выше, позволяет также вспомнить единицы измерения величин (длины, массы, площади, объёма) и соотношения между ними. Другая особенность ряда упражнений – это буквенной символики для обозначения чисел, которое усилится по мере курса. И наконец, ещё одной чрезвычайно важной особенностью системы является систематическое и последовательное включение заданий, при выполнении которых учащиеся должны рассуждать, обосновывать, пояснять свои действия. Из содержания данной главы заложен большой потенциал для развития мышления учащихся.
3	Глава 3. Действия с натуральными числами.	23	Особенностью изложения материала в курсе является совместное рассмотрение прямых и обратных операций над числами: сложения и вычитания, умножения и деления. Это целесообразно и возможно потому, что у учащихся уже имеется достаточный опыт выполнения этих действий, а одновременное их рассмотрение позволяет увидеть взаимосвязь прямых и обратных операций. В то же время отработка навыков выполнения арифметических действий с числами по-прежнему остаётся важнейшей целью. Для её достижения в учебнике предусмотрено достаточное число заданий. Их следует использовать в той степени, которая соответствует реальному уровню вычислительной подготовки детей. При этом предлагаемые задания весьма разнообразны. Среди них есть и такие, которые дают возможность обнаружить закономерности в числах, увидеть ту или иную закономерность. Принципиально новым материалом для учащихся являются приёмы проверки результата вычислений (например, определение высшего разряда результата сложения или вычитания, определение разряда результата снизу или сверху), а также некоторые приёмы проверки правильности выполнения арифметических действий (например, определение цифры, которой должен делиться результат). Эта линия будет последовательно продолжена в 5 и 6 классах при изучении десятичных дробей и рациональных чисел. Овладение соответствующими умениями чрезвычайно важно для интеллектуального развития школьников для выработки привычки к самостоятельному формированию адекватных для этой цели навыков. Решение комплексных примеров на все действия с натуральными числами призвано закрепить умение устанавливать правильный порядок действий. Вводится понятие «степень числа» и вычисляются значения выражений, содержащих степени. Это способствует развитию умения решать текстовые задачи арифметическим способом. Специально выделяется решение задач на движение. В ходе выполнения упражнений учащиеся вовлекаются в ситуации из реальной жизни, требующие применения полученных умений.
4	Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях	12	Основное содержание главы связано с рассмотрением переместительного, сочетательного свойств сложения и умножения, а также распределительного свойства умножения относительно сложения. Переместительное и сочетательное свойства сложения учащимися из начальной школы. Новым на этом этапе является введение обобщённых свойств, которые сформулированы в виде правил преобразования суммы и произведения. Распределительным свойством учащиеся встречаются впервые. Показывается, как можно использовать для преобразования произведения в сумму и наоборот. Мотивировкой для изучения свойств выражений на основе свойств действий служит возможность рационализации вычислений. Кроме того, в главу включены фрагменты, посвящённые знакомству с текстовыми задачами (задачи на части и задачи на уравнивание).
5	Глава 5. Углы и	7	Материал данной главы содержит два смысловых блока. Первый из них связан с введением новой для учащихся геометрической фигуры – угла, и связанных с ней понятий (виды углов, измерение углов). Ученики учатся изображать углы, обозначать их, распознавать в различных положениях. Одним из

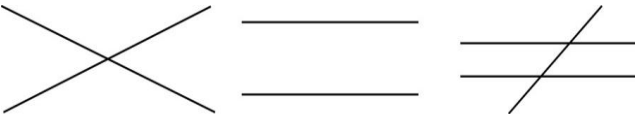
	многоугольники		умений, которым они должны овладеть на этой стадии обучения, является сформировать умение измерять углы. Формируется это умение на основе практического действия - наложения углов. Классификация углов проводится через сравнение с наиболее часто встречающимся в окружающем мире прямым углом: угол, меньший прямого, является острым, угол, равный прямому, - прямым, угол, больший прямого, - тупым. Измерение углов является для учащихся новым видом измерения. Знакомит их с угловой мерой и новым измерительным прибором - транспортиром. Второй блок содержания связан с многоугольниками и содержит материал, знакомый учащимся из начальной школы. Теперь им предстоит расширить свои знания об уже знакомых фигурах, усвоить связанную с ними терминологию (вершина многоугольника, диагональ), научиться «видеть» их в более сложных конфигурациях и угол здесь - элементы многоугольника. Учащиеся учатся изображать многоугольники заданными свойствами на нелинованной и клетчатой бумаге, обозначать периметр. В учебнике рассматриваются углы, меньшие развёрнутого. Однако угол может быть и больше развёрнутого (невыпуклые многоугольники). Внимания в этом не акцентируется, так как невыпуклые многоугольники встречаются редко. Для создания более полного представления о многоугольниках, но никакая работа с ними не проводится.
6	Глава 6. Делимость чисел	15	Эта глава - завершающий этап в изучении натуральных чисел. Здесь рассматриваются элементарные понятия теории делимости. От предыдущих глав этот материал отличается тем, что он содержит значительный объём теоретических сведений, их освоение представляет для учащихся определённые трудности. В то же время у учащихся появляется возможность приобрести опыт проведения несложных доказательных рассуждений. Также не следует упускать из виду то обстоятельство, что учение о целых числах - не только предмет для математических исследований, которые веками привлекали больших учёных, но и естественным образом возникают задачи, которые по своему содержанию являются для учащихся понятны даже младшим школьникам. Некоторые из них, представленные в адаптированном виде в практической части данной главы.
7	Глава 7. Треугольники и четырёхугольники	10	В этой главе учащиеся углубляют свои знания о треугольниках и четырёхугольниках, знакомятся с классификациями треугольников по сторонам и углам, равнобедренного треугольника, а также со свойствами прямоугольника. Здесь же вводится понятие равных фигур. Заметим, что у учащихся уже есть представление о равных фигурах. Оно сформировалось в ходе выполнения таких заданий, как вырезание фигур из бумаги, перечерчивание фигуры по клеткам квадратной сетки. В этом речь шла о построении «такой же фигуры, как данная», о вырезании одной фигуры из другой. Теперь интуитивные представления учащихся обобщаются и систематизируются. Вводится термин «равные фигуры» и разъясняется, что так называют фигуры, которые можно совместить друг с другом путём наложения. Это понятие конкретизируется на примере уже известных фигур: отрезкам, углам, окружностям и т. д. Линия измерения геометрических величин продолжается темой «Площадь». В начальной школе учащимся известно, как найти площадь прямоугольника. Эти знания актуализируются, отрабатываются и расширяются: формируется представление о площади фигуры как о числе единичных квадратов, составляющих данную фигуру; устанавливается аддитивность площади (без соответствующей терминологии); правило вычисления площади квадрата формулируется через понятие «квадрат числа»; вводятся новые единицы измерения (гектар, ар); выявляются зависимости между единицами площади, объясняется способ приближённо вычислить площадь круга.
8	Глава 8. Дроби	19	В предлагаемом курсе обыкновенные дроби целиком изучаются до десятичной дроби. В дальнейшем изложение десятичных дробей строится на естественной математической опоре на знания об обыкновенных дробях. Основной акцент в данной главе делается на создание содержательных представлений о дробях.

			дробях. Одновременно здесь закладываются умения решать основные задачи, сокращать дроби и приводить их к новому знаменателю, сравнивать дроби. Изучение каждого пункта предваряется выполнением соответствующих практических заданий (закрашиванием долей фигуры, сравнением дробей с рисунков, обращением долей в более мелкие и в более крупные и т. д.), сформированию наглядно-образных представлений о формируемых понятиях.
9	Глава 9. Действия с дробями	34	При овладении приёмами действий с обыкновенными дробями учащиеся приобретают навыки преобразования дробей (приведения к общему знаменателю и сокращения). В этой главе вводится понятие смешанной дроби и показываются приёмы обращения дроби в неправильную и выделения целой части из неправильной дроби, способ выполнения арифметических действий со смешанными дробями. В систему упражнений включены задания на вычисление значений выражений, требующих выполнения нескольких действий с дробными числами. Как и в натуральных числах, внимание уделяется формированию умений оценивать и прикидку результатов арифметических действий с дробными числами. В качестве специального вопроса рассматриваются приёмы решения задач на деление части целого и целого по его части. Учащиеся уже решали такие задачи, опираясь на понятие дроби. Здесь же показываются формальные приёмы решения этих задач, умножения или деления на дробь. Линия решения текстовых задач продолжается при рассмотрении задач на совместную работу.
10	Глава 10. Многогранники	10	В данной главе учащиеся знакомятся с такими геометрическими телами, как конус и шар, объектом же более детального исследования являются многогранники. Важнейшей целью изучения данного раздела является развитие пространственного воображения учащихся. В ходе выполнения заданий учащиеся учатся выполнять несложные преобразования созданного образа, связанные с изменением его положения или конструктивных особенностей (например, мысленно сложить и развернуть). Учащиеся знакомятся со способами изображения геометрических тел на плоскости (рисунок сплошной или прозрачной модели, проекционный чертёж) и учатся выполнять изображения, отмечая основные конструктивные особенности геометрических тел: вершин, рёбер, граней, их расположение. Более подробно учащиеся изучают такие многогранники, как параллелепипед и куб. Они учатся распознавать их на сплошных и каркасных моделях и на их изображениях, изображать на клетчатой бумаге, узнавать основные конструктивные особенности: число вершин, граней и рёбер, форму граней, число рёбер.

			вершинах, и т. д. Линия измерения геометрических величин продолжается т. д. «Линия измерения геометрических величин продолжается т. д. параллелепипеда», изложение которой построено по такому же плану, как и изложение для прямоугольника»: 1) выбор единиц объёмов; 2) объём параллелепипеда есть число составляющих его единичных кубов; 3) вывод правила вычисления объёма параллелепипеда.
11	Глава 11. Таблицы и диаграммы	10	Здесь начинается формирование умения работать с информацией, представленной в форме таблиц и диаграмм, которые широко используются в средствах массовой информации, справочной литературе и т. д. Наряду с этим у учащихся формируются умения представлять о приёмах сбора необходимых данных, предъявлении информации в компактной табличной форме и наглядном изображении в форме столбчатой диаграммы. В примере опроса общественного мнения учащиеся знакомятся с основами проведения социологических опросов. Однако главным при этом является формирование умения анализировать готовые таблицы и диаграммы и делать соответствующие выводы.
12	Повторение	5	Систематизация и развитие сведений о темах изученных в 5 классе.

6 класс

№ п/п	Название глав	Кол-во часов	Содержание учебного раздела
			Теоретические основы
12	Повторение Глава 1. Дроби и проценты	5 18	В изложении материала выделяются три блока: обыкновенные дроби, десятичные дроби, диаграммы. Первые уроки отводятся систематизации и развитию сведений об обыкновенных дробях. Новым здесь является рассмотрение «многоэтажных» дробей. Учащиеся должны научиться находить значения таких выражений любым из предлагаемых в учебнике способов. Не следует увлекаться громоздкими заданиями. Продолжается решение трёх основных задач на дроби. Учащиеся могут решать задачи двумя приёмами — содержательным на основе смысла дроби и формальным на основе соответствующего правила. На этом этапе следует поощрять использование в решении задачи обязательные результаты включается задача на нахождение дроби числа. Им следует помнить прежде всего необходимо для изучения процентов на последующих уроках. Следующий блок в данной главе — проценты. Методика изложения материала в учебнике и система упражнений нацелены на формирование ряда важных для учащихся точек зрения умений, связанных с «ощущением» понятия процента. Формирование умения процента как специального способа выражения доли величины, умение соотносить данную величину с соответствующей дробью (особенно в некоторых специальных случаях — 50%, 100%, т. д.), умение выполнять прикидку и оценку. Из расчётных задач здесь рассматривается нахождение процента некоторой величины. Желательно, чтобы учащиеся могли применять и некоторые рациональные приёмы вычислений для специальных случаев (например, нахождение 10%, 25%, 50% и т. п.). Изучение процентов будет продолжено в теме «Отношения и проценты» в следующем классе.

			Последний блок в данной теме — столбчатые и круговые диаграммы. В сравнении с 5 классом заключается в том, что здесь рассматриваются более разнообразные жизненные ситуации, в которых используются таблицы и диаграммы. Важным элементом является работа с круговыми диаграммами.
13	Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве	7	Основные рассматриваемые в главе конфигурации, связанные с прямыми, показаны на рисунке 2.  Рис. 2 Учащиеся учатся распознавать и воспроизводить эти конфигурации и решать задачи, связанные с ними. Учащиеся должны научиться видеть пары равных углов, образующихся при пересечении двух прямых, а также пары углов, дополняющих друг друга до развёрнутого угла. При выполнении упражнений, связанных с углами, образованными параллельными прямыми, учащимся необходимо восстановить навыки работы с транспортиром, вспомнить о свойствах клетчатой бумаги, полезно также попрактиковаться в изображении углов на глаз, без использования чертёжных инструментов. Наиболее сложной из указанных конфигураций является третья. Она является основой для рассмотрения способа построения параллельных прямых. Умение находить равные углы в данной конфигурации является скорее желаемым результатом, чем обязательным. Кроме того, в данном разделе расширяется понятие «расстояние» за счёт введения понятия «расстояние от точки до фигуры» и его частного случая — расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми, а также расстояния от точки до плоскости. Учащиеся учатся строить точки на заданном расстоянии от прямой, строить параллельные прямые с заданным расстоянием между ними и т. д. Следует обратить внимание на то, что задачи, связанные с расстоянием между двумя точками, будут рассматриваться в дальнейшем в различных конфигурациях. Это будут не просто две произвольные точки плоскости, а центры окружностей, две ближайшие или наиболее удалённые окружности, середины отрезков; множество точек, удалённых от заданной прямой на определённое расстояние, определяемое равенством или неравенством; точка, равноудалённая от двух точек и т. д. Принципиально важный случай, требующий особого внимания, — это расстояние от точки до прямой. Развитие пространственных представлений в процессе изучения математики происходит при работе с моделью куба, в ходе которой используются различные геометрические понятия (поиск параллельных, пересекающихся, скрещивающихся рёбер куба, вычисление длины диагонали грани и её стороны и т. д.).
14	Глава 3. Десятичные дроби.	9	Данная глава является вводной в крупную тему курса «Десятичные дроби». В ней излагаются основные теоретические сведения. При изучении этой главы учащиеся осваивают основополагающие базовые умения. Учащиеся знакомятся с десятичными дробями, специальным способом записи обыкновенных дробей со знаменателем, равным 10, распространяющим на дробные числа идею десятичной нумерации. Они узнают о существовании разрядов, в которых указываются доли единицы, и приобретают навыки работы с новыми символами: учатся понимать и читать соответствующие записи, записывать дроби, знаменателями которых являются степени числа 10, в виде десятичных дробей; изображать десятичные дроби точками на координатной прямой; находить значения десятичных дробей. Важным с точки зрения развития практических умений является обучение учащихся переводу десятичных дробей для выражения одних единиц измерения через другие единицы. Характерной особенностью этой главы (как, впрочем, и следующей) является то, что она содержит много задач, требующих от учащихся умения применять полученные знания в различных ситуациях.

			материала с постоянной опорой на знание учащихся об обыкновенных дробях. Внимание на том, что десятичные дроби - это специальный способ записи дробей определённого вида, следовательно, в силе остаются все известные об обыкновенных дробях, но знакомые алгоритмы (например, алгоритм сравнения) видоизменяются и упрощаются. Важным в идейном отношении является критерия обратимости обыкновенной дроби в десятичную.
15	Глава 4. Действия с десятичными дробями	31	Алгоритмы действий с десятичными дробями вводятся на основе сравнения алгоритмов действий с обыкновенными дробями. Полезно отметить мотивационную сторону введения десятичных дробей, объяснив, что действия с десятичными дробями (сравнивать их, складывать, вычитать и т. д.) выполняются практически так же, как и соответствующие действия с натуральными. Подчёркивается, что сложение, вычитание и умножение десятичных дробей выполняются практически так же, как и соответствующие действия с натуральными. Иначе обстоит дело с действием деления: частное десятичных дробей не всегда является десятичной дробью. Отметим, что в связи с широким распространением в быту калькуляторов практическая значимость трудоёмких письменных вычислений с десятичными дробями в первый план выдвинулись умения прикидки и оценки результата действий, обнаружения ошибки. В соответствии с этим навыки письменных вычислений с десятичными дробями предлагается отрабатывать на несложных примерах. В то же время внимание следует уделить упражнениям, направленным на формирование та же прикидка результата, определение цифры старшего разряда, проверка результата на цифре и т. д. Формируемые в данной теме навыки округления десятичных дробей находят при вычислении приближённых десятичных значений обыкновенных дробей. Ориентирована на то, чтобы учащиеся поняли, в каких практических ситуациях десятичные дроби, и научились выполнять округление десятичных дробей с содержательными вопросами. Продолжается решение текстовых задач арифметическим способом, решаются новые виды задач на движение. Задачи на движение рекомендуется на данном этапе решать лишь частично, а к оставшимся можно вернуться при изучении следующих тем.
16	Глава 5. Окружность	9	Обсуждение вопроса о взаимном расположении двух окружностей. Рекомендуется организовать так, чтобы учащиеся по ходу объяснения учителя выполняли чертежи, а не рассматривали бы умозрительно рисунок, данный в учебнике. Задача ученика с теоретической частью пункта и заключается в том, чтобы он сам разобранные в нём конфигурации. При изучении пункта «Построение треугольника» учащиеся могут выполнять необходимые им измерения и использовать для построения различные инструменты: транспортир, линейку, угольник, циркуль. При этом представление о точном расположении элементов достаточно для того, чтобы задача на построение треугольника решалась однозначно, формируется интуитивно. Проблема равенства вообще не должна возникать. Основным результатом изучения данного пункта должны стать умения строить треугольник по трём сторонам, по двум сторонам и углу между ними и, как следствие, равнобедренный и равносторонний треугольники. Кроме того, учащиеся должны понять, что не любая тройка чисел может стать сторонами треугольника.

			При этом надо помнить, что все построения целесообразно выполнять на бумаге, с тем чтобы линии сетки не мешали восприятию создаваемой конструкции. В таких построениях клетчатый фон не несёт никакой смысловой нагрузки, одна сторона привлекает на себя внимание учащихся, у них возникает желание «привязаться» к этой стороне треугольника по линии сетки, взять вершину в её узле. Всё это способствует расположению, а нам необходимо сформировать прежде всего представления о случаях основных геометрических конфигураций. Важный аспект данной темы — это взаимосвязи между сторонами и углами треугольника. К его обсуждению учащиеся должны подойти, уже имея некоторый опыт работы с треугольниками. При изучении материала данной главы происходит дальнейшее развитие представлений о пространственных представлениях и воображения учащихся. Этому, в частности, способствует материал п. 5.4 «Круглые тела». Главная идея здесь — рассматривать предметные модели круглых тел и соответствующими проекционными изображениями. Учащиеся должны иметь возможность промоделировать все ситуации, заданные в этом пункте. Они могут работать с моделями, вылепленными из пластилина или свёрнутыми из бумаги.
17	Глава 6. Отношения и проценты	14	Понятие отношения вводится в ходе рассмотрения некоторых жизненных ситуаций. В результате изучения материала учащиеся должны научиться находить отношение величин, а также решать задачи на деление величины в данном отношении. Продолжается развитие представлений учащихся о процентах. Темы, рассматриваемые в связи с десятичными дробями. Учащиеся должны научиться переводить процент десятичной дробью, переходить от десятичной дроби к процентам, находить процент от некоторой величины, а также выражать отношение в процентах. Большое место среди задач учебника продолжают занимать задачи на выработку «ощущения» процента как определённой доли величины, на примере практических ситуаций.
18	Глава 7. Симметрия	8	В главе рассматриваются осевая и центральная симметрия, а также применение симметрии в пространстве. Изучение осевой и центральной симметрии строится по одной и той же схеме. Введение физического действия вводится понятие точек, симметричных относительно прямой. Анализируются особенности их расположения относительно оси (центра) симметрии. На основе этого формулируется способ построения симметричных точек; рисуются симметричные фигуры, симметричные относительно прямой (точки), и фиксируется факт симметрии. Вводится понятие оси (центра) симметрии фигуры; устанавливается наличие симметрии у фигур осей (центра) симметрии. Изучение видов симметрии и её свойств опирается на фактические действия и эксперимент. Для осевой симметрии - это перегибание по оси симметрии, для центральной - поворот на 180°. Являясь основным средством формирования представлений о симметрии, эксперимент должен быть постоянной составляющей всех уроков. Так, введение понятия точек, симметричных относительно прямой должно сопровождаться практическими действиями, описанными в учебнике. Только с помощью реально выполненного наложения учащиеся должны убедиться в симметрии фигур. К опытной проверке целесообразно прибегать и для подтверждения или опровергнуть вывод, к которому пришёл ученик в результате действий. Одно из основных умений, которым должны овладеть учащиеся, - это построение

			(точки, отрезка, треугольника и др.), симметричной данной. Наряду с обучением построению симметричных фигур по точкам с помощью инструментов следует стремиться, чтобы учащиеся могли представить симметричный образ целиком, нарисовать его. При построении симметричных точек учащиеся имеют право пользоваться инструментами. Что же касается построений циркулем и линейкой, то их надлежит считать как дополнительный материал, с которым целесообразно ознакомить сильных учащихся. Из двух видов симметрии — осевой и центральной - большую сложность представляет центральная симметрия. В связи с этим к обязательным результатам отнесено умение построить фигуру, симметричную данной относительно центра. Цель изучения данного материала - сформировать представление о центральной симметрии, о повороте на 180°. В связи с этим необходимо убедиться, что учащиеся понимают, что поворот на 180° — это поворот на 180° и могут этот поворот выполнить. При повороте на 180° положение, противоположное относительно центра, т. е. она оказывается на противоположной (проходящей через неё и через центр), но по другую сторону от центра. Полезно, чтобы учащиеся поэкспериментировали с различными фигурами. Например, можно начертить в тетради прямоугольник, провести его диагонали и убедиться, что точки их пересечения - центр симметрии. Среди фигур, с которыми экспериментируют учащиеся, должен быть и треугольник. Путём перегибаний учащиеся могут убедиться, что у него три центра симметрии. Если перегибания будут выполнены аккуратно, то учащиеся получат точку пересечения симметрии. Здесь же можно убедиться, что эта точка не является его центром симметрии.
19	Глава 8. Выражения, формулы, уравнения	15	Глава включает материал, относящийся к алгебраическому блоку содержания математики 5-6 классов. Он группируется вокруг трёх фундаментальных понятий: выражение, формула, уравнение. Изложение материала ведётся на основе перевода с математического языка, перевода с естественного языка на математический язык, перевода с математического языка для описания реальной действительности. Вначале обсуждается вопрос об использовании букв для обозначения чисел. Вводится понятие буквенного выражения и такие связанные с ним понятия, как «числовое значение буквенного выражения», «допустимые значения букв». На элементарном уровне отрабатываются соответствующие практические умения. Опыт работы с буквенными выражениями является основой для изучения фрагмента, в котором рассматривается вопрос о формулах. Формула для вычисления буквенное равенство, которое на символическом языке описывает некоторые свойства. Учащиеся записывают в виде формул известные им правила вычисления некоторых величин (периметра и площади прямоугольника и квадрата, объёма прямоугольного параллелепипеда, т. д.) и знакомятся с новыми геометрическими понятиями и соответствующими формулами (длины окружности, площади круга, объёма шара). Завершается глава обсуждением вопроса об уравнениях. Уравнение рассматривается как результат перевода условия текстовой задачи на математический язык. Решающий этап на этом этапе изучения курса известным из начальной школы приёмом - на основе анализа между компонентами действий. Этот фрагмент по своей дидактической роли является завершающим этапом в теме «Уравнения», изучение которой будет начато в курсе алгебры 7 класса.
20	Глава 9. Целые числа	14	Выделение в начале изучения положительных и отрицательных чисел специального раздела «Целые числа» позволяет на простом материале познакомить учащихся с основными понятиями. В результате последующее изучение рациональных чисел идёт «вторым ходом» всех принципиальных вопросов, что облегчает восприятие и способствует прочности приобретаемых навыков. Рассмотрение действий с целыми числами полезно предварить выполнением упражнений, нацеленных на выработку умений использовать знаки «+» и «-» при обозначении действий. На создание содержательной основы для последующего изучения действий с целыми числами. Вообще особенностью принятого в учебнике подхода является широкая опора на

			ситуации: выигрыш — проигрыш, доход — расход и т. д. Роль формальных на этом этапе невелика.
21	Глава 10. Множества. Комбинаторика	9	Глава начинается со знакомства с простейшими базовыми понятиями теории множеств (множество, элемент множества, конечное множество, бесконечное множество, подмножество, объединение множеств, пересечение множеств). Изложение материала строится с привлечением разнообразных математических и неформальных примеров. Овладевая новой терминологией и символикой, учащиеся одновременно вспоминают некоторые факты о числах и фигурах, а также пытаются систематизировать некоторые знания путём рассмотрения соотношений между числами, множествами, четырёхугольниками и т. д. Рассмотрение операций над множествами завершается обсуждением математической сущности такого важного в общепедагогическом и общекультурном плане понятия, как «классификация». В соответствии с общей линией, принятой в учебниках, в этой главе рассматривается решение задач арифметическим способом. Здесь рассматриваются некоторые задачи и решения которых удобно использовать круги Эйлера. Завершается глава пунктом, посвящённым решению комбинаторных задач. В этом классе, они решаются перебором всех возможных вариантов. При этом для решения задач строятся их математические (теоретико-множественные) модели, позволяющие выявить сущность каждой задачи, идею, общность приёма решения задач данного типа. Таким образом, введённые теоретико-множественные понятия используются в течение всей главы, что обеспечивает содержательное единство рассматриваемых вопросов.
22	Глава 11. Рациональные числа	16	Основное внимание при изучении рациональных чисел уделяется обобщению ранее полученных знаний, полученных учащимися в ходе изучения целых чисел. При этом уровень усвоения вычислительных заданий ограничен: он не выходит за рамки необходимого для практического применения. Учащиеся должны научиться сравнивать рациональные числа, а также давать ответ любым подходящим образом, изображать числа точками на координатной прямой, выполнять арифметические действия над положительными и отрицательными числами. Здесь же продолжается линия решения текстовых задач. Учащиеся учатся составлять уравнение по условию задачи и находить его решение (величину (или число объектов)). Для более отчётливого понимания собственно идеи координат рассматриваются примеры различных систем координат. Важно, чтобы учащиеся осознали сущность координат как способа записи и определения положения того или иного объекта. Основным результатом обучения при изучении данного пункта является приобретение умения определять координаты точки в прямоугольной системе координат на плоскости и отмечать точку по заданным координатам.
23	Глава 12. Многоугольники и многогранники	10	Данный раздел является обобщающим, собирательным разделом в геометрии 5-6 классов. Здесь происходит новый виток в изучении вопросов, рассматриваемых в курсе. Расширяются представления учащихся о многоугольниках: они знакомятся с новыми свойствами четырёхугольников - параллелограммом, с новыми свойствами треугольников, приобретают новые графические умения по построению многоугольников и более сложные умения. Расширяются представления учащихся о площади — они учатся находить площадь различных фигур путём их перекраивания. Задачи в этом разделе часто носят комплексный характер, так как они требуют знания многих фактов. В связи с этим особенно важным становится выбор из множества упражнений тех задач, которые адекватны возможностям учащихся. Необходи-

			практическую ориентацию при изучении теории и решении задач. Рассмотрение свойств параллелограмма в данном курсе - способ знания интересной фигурой. В связи с этим задание типа «Перечислите свойства параллелограмма» является неправомерным. В ходе решения задачи то или иное свойство актуализируется в совместной работе учителя и учеников. Материал, связанный с классификацией параллелограммов, служит цели систематизации знаний. Важно здесь не только то, что давно знакомый прямоугольник относится к широкому классу параллелограммов, но и то, что квадрат является частным случаем прямоугольника. Учащимся полезно сравнить свойства параллелограмма и прямоугольника и квадрата и выделить те из них, которые присущи только одному из них или только квадрату. Естественно, всё это делается с опорой на чертёж в ходе обсуждения. Знакомясь с правильными многоугольниками, учащиеся активно используют знания, связанные со свойствами углов многоугольников. Материал пункта «Площади» может быть разделён на две части: теоретическую и практическую. В теоретической части вводятся новые понятия: равновеликие и равносоставленные фигуры — и новый факт: равносоставленные фигуры равновелики. Заметим, что учащиеся могут не сразу усвоить эти термины. При необходимости просто терпеливо «расшифровывать» эти термины. Не следует оба новых понятия вводить сразу. Сначала нужно напомнить, что существуют площади прямоугольника и квадрата, а также более сложных фигур, составленных из прямоугольников. Следующий этап — равенство площадей равносоставленных фигур. Для установления равенства площадей равносоставленных фигур используется клетчатая бумага: по клеточкам легко подсчитать площадь фигуры, разбить на две фигуры, на одинаковые части и т. д. Практическое значение данного материала состоит в том, что теперь учащиеся могут находить площади параллелограмма и треугольника путём перекраивания.
	Повторение	5	Систематизация и развитию сведений о темах изученных в 6 классе

Календарно-тематическое планирование учебного материала в 5 классе

№ урока	Тема урока	Тип урока	Предметные результаты. (метапредметные, личностные)	Материально-техническое обеспечение урока	Дополнительное
Повторение курса начальной школы (4 ч)					
1.	Повторение. Действия с натуральными числами	Урок повторения и применения знаний	Корректировать и дополнять способы своих действий. Осознавать качество и уровень усвоения пройденного. Оценивать достигнутый результат.	Карточки индивидуальных заданий	
2	Повторение. Решение задач	Урок повторения и применения знаний	Структурировать знания. Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Строить логические цепи рассуждений.	Дидактические материалы по математике для 5 класса	
3	Повторение. Меры длины.	Урок повторения и	Выбирать наиболее эффективные		

		применения знаний	способы решения задач. С достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Описывать содержание совершаемых действий		
4	Повторение. Сравнение натуральных чисел	Урок повторения и применения знаний			
Глава 1. Разнообразный мир линий. (8 часов)					
<i>Основная цель — развить представление о линии, продолжить формирование графических навыков и умение</i>					
5	Разнообразный мир линий	Урок изучения нового материала	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные). Приводить примеры аналогов фигур в окружающем мире.	https://www.youtube.com/watch?v=ZXeQrTUKwGg&feature=youtu.be	
6	Прямая. Части прямой. Ломаная.	Комбинирован ный урок	Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов.	https://www.youtube.com/watch?v=Zqq4j1pw1s&feature=youtu.be	М
7	Прямая. Части прямой. Ломаная.	Урок формирования умений и навыков	Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Пользоваться в практической деятельности и повседневной жизни для построений геометрическими инструментами (линейка, циркуль)	Учебник. Карточки индивидуальны х заданий	
8	Длина линии.	Комбинирован ный урок	Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков.	учебник https://www.youtube.com/watch?v=8fFnnQOLYsQ&feature=youtu.be	
9	Длина линии.	Урок формирования умений и навыков	Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля. Строить окружности с помощью циркуля.	учебник	
10	Окружность.	Урок изучения нового материала	Выражать одни единицы измерения через другие. Исследовать и описывать свойства геометрических фигур, используя эксперимент, наблюдение,	учебник https://www.youtube.com/watch?v=b3jNYHlbZ_s&feature=youtu.be	
11	Линии. Самостоятельная работа.	Комбинирован ный урок	измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Моделировать геометрические объекты, используя проволоку, бумагу, пластилин и др. Решать задачи на нахождение длин отрезков, периметров многоугольников. Выделять в условии задачи данные, необходимые для решения задачи, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. Делать нужные	Учебник . Карточки индивидуальны х заданий.	

			предположения для решения учебной задачи. Изображать равные фигуры. Работать по составленному плану, использовать дополнительные источники информации (справочная литература, средства ИКТ). Излагать содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. Отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Слушать других, принимать другую точку зрения. Развивать логическое мышление, умение действовать в нестандартной ситуации		
12	Входная контрольная работа	Урок проверки и коррекции знаний		КИМ	

Глава 2. Натуральные числа (13 часов)

Основная цель — систематизировать и развить знания учащихся о натуральных числах, научить читать, сравнивать и округлять, изображать числа точками на координатной прямой, сформировать первоначальные навыки решения задач с помощью перебора возможных вариантов.

13	Как записывают и читают числа	Урок изучения нового материала	Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа. Сравнить и упорядочивать их.	https://www.youtube.com/watch?v=Fps_1t_0qdk	
14	Как записывают и читают числа	Урок формирования умений и навыков	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. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Выразить одни единицы измерения в других. Округлять натуральные числа.	Учебник. Карточки индивидуальных заданий.	
15	Сравнение чисел.	Комбинированный урок		https://www.youtube.com/watch?v=ryBjAvCknu8&feature=youtu.be	М
16	Сравнение чисел.	Комбинированный урок		учебник	
17	Числа и точки на прямой.	Комбинированный урок		https://infourok.ru/prezentaciya-dlya-interaktivnoy-doski-po-matematike-chisla-i-tochki-na-pryamoy-klass-1214963.html	М
18	Числа и точки на прямой.	Урок формирования умений и навыков		Учебник. Карточки индивидуальных заданий.	М
19	Округление натуральных чисел.	Урок изучения		https://ppt4web.ru/	

		нового материала	заданным условиям.	matematika/okruglenie-naturalnykh-chisel.html	
20	Округление натуральных чисел	Урок формирования умений и навыков		Учебник. Карточки индивидуальных заданий	
21	Перебор возможных вариантов.	Комбинированный урок		https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-perebor-vozmozhnykh-variantov-klass-po-uchebniku-dorofeeva-gv-sharigina-if-i-dr-3855445.html	
22	Перебор возможных вариантов.	Урок формирования умений и навыков		учебник	
23	Перебор возможных вариантов.	Урок-практикум		Учебник. Карточки индивидуальных заданий	
24	Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа».	Урок проверки и коррекции знаний		КИМ	
25	Работа над ошибками	Комбинированный урок			

Глава 3. Действия с натуральными числами (23 часа)

Основная цель — закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами, с прикидки и оценки результатов вычислений, углубить навыки решения текстовых задач арифметическим

26	Сложение и вычитание.	Урок формирования умений и навыков	Выполнять вычисления с натуральными числами; вычислять значения степеней. 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. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора,	https://www.youtube.com/watch?v=SZy6yGY48pw	
27	Сложение и вычитание.	Комбинированный урок		http://karmanform.ucoz.ru/5_klass/slog_nat.rar	
28	Решение задач на сложение и вычитание.	Комбинированный урок			
29	Умножение натуральных чисел.	Комбинированный урок		http://karmanform.ucoz.ru/5_klass/Umnogenie.rar	
30	Умножение натуральных чисел.	Урок формирования умений и навыков		учебник	
31	Деление натуральных чисел.	Урок		http://karmanform.u	

		формирования умений и навыков	компьют	coz.ru/5_klass/delenie.rar	
32	Деление натуральных чисел.	Комбинированный урок		учебник	
33	Деление натуральных чисел.	Комбинированный урок		Учебник. Карточки индивидуальных заданий	
34	Умножение и деление. Самостоятельная работа.	Урок применения знаний и умений			
35	Порядок действий в вычислениях.	Комбинированный урок		Учебник.	
36	Порядок действий в вычислениях.	Урок формирования умений и навыков		https://nsportal.ru/skola/algebra/library/2014/04/26/poryadok-deystviy	
37	Порядок действий в вычислениях	Комбинированный урок		Учебник. Карточки индивидуальных заданий	п
38	Порядок действий. Решение задач.	Комбинированный урок		учебник	п
39	Порядок действий. Решение задач.	Урок формирования умений и навыков		учебник	
40	Порядок действий. Решение задач.	Комбинированный урок		Учебник. Карточки индивидуальных заданий	
41	Степень числа.	Урок изучения нового материала		https://multiurok.ru/files/stепен-chisla-5-klass.html	
42	Степень числа.	Урок формирования умений и навыков		учебник	
43	Степень числа.	Комбинированный урок		Учебник. Карточки индивидуальных заданий	
44	Скорости сближения и удаления.	Урок формирования		https://botana.biz/presentation/matematika/pmgbnzii.html	

		умений и навыков			
45	Задачи на движение двух объектов.	Комбинированный урок		учебник	М
46	Задачи на движение по реке.	Комбинированный урок		https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-zadachi-na-dvizhenie-po-reke-klasse-3597796.html	М
47	Задачи на движение по реке.	Урок обобщения и систематизации знаний		учебник	М
48	Контрольная работа № 2 по теме «Действия с натуральными числами».	Урок проверки и коррекции знаний		КИМ	
Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях <i>Основная цель — расширить представление учащихся о свойствах арифметических действий, продемонстрировать свойства для преобразования числовых выражений.</i>					
49	Свойства сложения и умножения	Комбинированный урок	Выполнять вычисления с натуральными числами; вычислять значения степеней. Формулировать свойства арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения. 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. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).	http://fgos-matematic.ucoz.ru/index/cor_dorofeev_5_klass/0-65	М
50	Свойства сложения и умножения	Урок формирования умений и навыков		учебник	М
51	Распределительное свойство	Комбинированный урок		учебник	М
52	Распределительное свойство	Комбинированный урок		Учебник. Карточки индивидуальных заданий	М
53	Распределительное свойство. Решение задач.	Урок формирования умений и навыков		учебник	М
54	Задачи на части	Урок формирования умений и навыков		https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-na-temu-zadachi-na-chasti-klasse-dorofeev-1434941.html	№
55	Задачи на части	Комбинированный урок		учебник	№
56	Решение задач на части.	Комбинированный урок		Учебник. Карточки	М

			индивидуальны х заданий	
57	Задачи на части. Самостоятельная работа.	Урок применения знаний и умений	учебник	
58	Задачи на уравнивание.	Урок формирования умений и навыков	https://present5.com/prezentaciya-zadachi-na-chasti-i-na-uravnivanie/	№
59	Задачи на уравнивание.	Комбинирован ный урок	учебник	М
60	Контрольная работа № 3 по теме « Использование свойств действий при вычислениях».	Урок проверки и коррекции знаний	КИМ	

Глава 5. Углы и многоугольники (7 часов).

Основная цель — познакомить учащихся с новой геометрической фигурой — углом; ввести понятие об острых, тупых и прямых углах, строить и измерять на глаз; развить представление о многоугольнике.

61	Как обозначают и сравнивают углы.	Урок изучения нового материала	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные). Приводить примеры аналогов фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величины углов. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля и углы заданной величины с помощью транспортира. Выражать одни единицы измерения через другие.	http://fgos-matematic.ucoz.ru/index/cor_dorofeev_5_klass/0-65	М
62	Как обозначают и сравнивают углы.	Урок формирования умений и навыков	Исследовать и описывать свойства геометрических фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Моделировать геометрические объекты, используя проволоку, бумагу, пластилин и др. Решать задачи на нахождение длин отрезков, периметров многоугольников; градусной меры углов. Выделять в	Учебник. Карточки индивидуальны х заданий	М
63	Измерение углов.	Комбинирован ный урок		Транспортир. https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/izmerenie_uglov_5_klass_202038.html	М
64	Измерение углов.	Урок формирования умений и навыков		Учебник. Транс портир. Карточки индивидуальны х заданий	М
65	Углы и многоугольники.	Комбинирован ный урок		Учебник. Транспортир	М
66	Углы и многоугольники.	Комбинирован ный урок		Учебник. Транспортир	М
67	Углы и многоугольники. Самостоятельная работа.	Урок применения знаний и умений		Учебник. Транс портир. Карточки индивидуальны х заданий	М

			условии задачи данные, необходимые для решения задачи, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. Изображать равные фигуры.		
Глава 6. Делимость чисел (15 часов). <i>Основная цель — познакомить учащихся с простейшими понятиями, связанными с понятием делимости (деление на множители, признаки делимости).</i>					
68	Делители и кратные.	Урок изучения нового материала	Выполнять вычисления с натуральными числами. 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. Формулировать определение делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости.	http://fgos-matematic.ucoz.ru/index/cor_dorofeev_5_klass/0-65	М
69	Наибольший общий делитель.	Комбинированный урок	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. Формулировать определение делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости.	учебник	М
70	Наименьшее общее кратное.	Комбинированный урок	Доказывать и опровергать с помощью контр примеров утверждение о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (четные, нечетные, по остаткам от деления и т. п.)	учебник	М
71	Простые и составные числа.	Комбинированный урок		https://prezentacii.org/prezentacii/prezentacii-po-matematike/71729-prostye-i-sostavnye-chisla-5-klass.html	М 4
72	Простые и составные числа.	Урок формирования умений и навыков		Учебник. Карточки индивидуальных заданий	М
73	Признаки делимости на 2, 5, 10.	Урок изучения нового материала		https://uchitelya.com/matematika/52664-prezentaciya-priznaki-delimosti-na-2-3-5-9-i-10-5-klass.html	М
74	Признаки делимости на 3 и 9.	Комбинированный урок		https://uchitelya.com/matematika/52664-prezentaciya-priznaki-delimosti-na-2-3-5-9-i-10-5-klass.html	М
75	Делимость суммы и произведения	Комбинированный урок		учебник	М
76	Делимость суммы и произведения	Урок формирования умений и навыков		Учебник. Карточки индивидуальных заданий	М
77	Признаки делимости.	Комбинированный урок		учебник	М

78	Деление с остатком.	Комбинированный урок	https://volna.org/matematika/dieleniies_ostatkom.html	
79	Деление с остатком.	Урок формирования умений и навыков	Карточки индивидуальных заданий	
80	Решение задач на деление с остатком.	Комбинированный урок	учебник	
81	Делимость чисел. Обобщение.	Урок обобщения и систематизации знаний	учебник	
82	Контрольная работа № 4 по теме «Делимость чисел»	Урок проверки и коррекции знаний		
83	Контрольная работа за 1 полугодие	Урок проверки и коррекции знаний	КИМ	

Глава 7. Треугольники и четырехугольники (10 часов).

Основная цель — познакомить учащихся с классификацией треугольников по сторонам и углам; рассмотреть понятие равных фигур, площади фигуры; научить находить площади прямоугольников и квадратов; познакомить с единицами измерения площадей.

84	Треугольники и их виды.	Урок изучения нового материала	Выполнять вычисления с натуральными числами. 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. Формулировать определение делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контр примеров утверждение о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (четные, нечетные, по остаткам от деления и т. п.)	http://fgos-matematic.ucoz.ru/index/cor_dorofeev_5_klass/0-65	
85	Треугольники и их виды.	Урок формирования умений и навыков		учебник	
86	Прямоугольники.	Комбинированный урок		https://kopilkaurokov.ru/matematika/presentation/prieziatatsiiaakurokumatiematikii5klassapriamougolnik	
87	Прямоугольники.	Комбинированный урок		учебник	
88	Равенство фигур.	Урок изучения нового материала		https://multiurok.ru/files/prieziatatsiia-k-uroku-matiematiki-potienie-ravi.html	
89	Равенство фигур	Урок применения знаний и умений		учебник	
90	Площадь прямоугольника.	Урок		https://ppt4web.ru/	

		формирования умений и навыков	matematika/-klass-ploshhad-prjamougolnika.html	
91	Площадь прямоугольника.	Комбинированный урок	учебник	
92	Единицы площади.	Комбинированный урок	http://bigslide.ru/matematika/25477-edinici-ploschadi-klass.html	
93	Единицы площади.	Урок применения знаний и умений		

Глава 8. Дроби (19 часов).

Основная цель — сформировать понятие дроби, познакомить учащихся с основным свойством дроби и на дроби, научить сравнивать дроби; сформировать на интуитивном уровне начальные вероятностные представления.

94	Доли.	Урок изучения нового материала	Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби	http://fgos-matematic.ucoz.ru/index/cor_dorofeev_5_klass/0-65	
95	Доли.	Комбинированный урок	Формулировать и записывать с помощью букв основное свойство дроби. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении.	учебник	
96	Что такое дробь.	Комбинированный урок	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. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).	учебник	
97	Правильные и неправильные дроби.	Урок формирования умений и навыков		учебник	
98	Дроби на координатной прямой.	Урок формирования умений и навыков		https://multiurok.ru/files/prieziatsiia-k-uroku-matematiki-potienie-iz-1.html	
99	Основное свойство дроби.	Комбинированный урок		https://uchitelya.com/matematika/31626-prezentaciya-osnovnoe-svoystvo-drobey-5-klass.html	
100	Основное свойство дроби.	Комбинированный урок		Учебник. Карточки индивидуальных заданий	
101	Проверочная работа по теме «Доли и дроби»	Урок применения знаний и умений		учебник	
102	Приведение дроби к новому	Урок изучения		учебник	

	знаменателю.	нового материала			
103	Приведение дроби к новому знаменателю.	Урок формирования умений и навыков		Учебник. Карточки индивидуальных заданий	М
104	Приведение дробей к общему знаменателю.	Урок формирования умений и навыков		учебник	М
105	Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.	Комбинированный урок		https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-sravnenie-drobey-s-odinakovyimi-znamenatelyami-5klassass-301561.htm	М
106	Сравнение дробей с одинаковыми числителями.	Урок формирования умений и навыков		Учебник. Карточки индивидуальных заданий	М
107	Сравнение дробей с разными знаменателями. Проверочная работа.	Комбинированный урок		учебник	М
108	Натуральные числа и дроби.	Урок формирования умений и навыков		https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-naturalnie-chisla-i-drobi-klass-1622290.html	М
109	Натуральные числа и дроби.	Комбинированный урок		учебник	М
110	Случайные события.	Комбинированный урок		учебник	М
111	Обобщение по теме «Доли и дроби»	Урок обобщения и систематизации знаний		Карточки индивидуальных заданий	М
112	Контрольная работа № 5 по теме «Дроби».	Урок проверки и коррекции знаний		КИМ	М
Глава 9. Действия с дробями (35 часов). <i>Основная цель — научить учащихся сложению, вычитанию, умножению и делению обыкновенных и смешанных дробей, решать задачи на нахождение части целого и целого по его части.</i>					
113	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.	Урок изучения нового материала	Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби.	http://fgos-matematic.ucoz.ru/index/cor_dorofeev_5_klass/0-65	М

114	Сложение дробей с разными знаменателями.	Урок формирования умений и навыков	Формулировать и записывать с помощью букв основное свойство дроби, правила действий с обыкновенными дробями. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять вычисления с обыкновенными дробями. 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. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).	http://karmanform.ucoz.ru/5_klass/odinaak_zn.rar	№
115	Сложение дробей с разными знаменателями.	Комбинированный урок		учебник	№
116	Сложение и вычитание дробей	Урок формирования умений и навыков		Учебник. Карточки индивидуальных заданий	№
117	Сложение и вычитание дробей	Комбинированный урок		учебник	№
118	Сложение дробей с разными знаменателями.	Комбинированный урок		учебник	
119	Смешанные дроби.	Комбинированный урок		учебник	№ 7
120	Смешанные дроби	Урок формирования умений и навыков		Учебник. Карточки индивидуальных заданий	№
121	Смешанные дроби	Комбинированный урок		Учебник. Карточки индивидуальных заданий	№
122	Сложение смешанных дробей.	Урок формирования умений и навыков		учебник	№
123	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	Урок формирования умений и навыков		учебник	№
124	Вычитание дробей с разными знаменателями.	Комбинированный урок		учебник	№
125	Вычитание дробей с разными знаменателями.	Урок формирования умений и навыков		учебник	
126	Сложение и вычитание дробных чисел. Обобщение.	Урок обобщения и систематизации знаний			О
127	Контрольная работа № 6 по	Урок проверки		КИМ	

	теме «Сложение и вычитание дробей».	и коррекции знаний
128	Умножение дробей.	Урок изучения нового материала
129	Умножение дробей.	Урок формирования умений и навыков
130	Умножение смешанных дробей.	Комбинированный урок
131	Умножение смешанных дробей.	Комбинированный урок
132	Умножение дробей	Комбинированный урок
133	Взаимно обратные дроби.	Комбинированный урок
134	Деление дробей.	Урок изучения нового материала
135	Деление смешанных дробей.	Комбинированный урок
136	Деление дробей. Решение задач.	Урок формирования умений и навыков
137	Самостоятельная работа по теме «Умножение и деление дробей».	Урок проверки и коррекции знаний
138	Деление дробей.	Урок применения знаний и умений
139	Нахождение части целого.	Урок изучения нового материала
140	Нахождение части целого.	Урок формирования умений и

		М
https://infourok.ru/matematika-klass-dorofeev-gv-prezentaciya-umnozhenie-drobey-2666793.html		М
Карточки индивидуальные заданий		М
учебник		№
учебник		М
Учебник. Карточки индивидуальные заданий		№ 8
учебник		М
https://ppt4web.ru/matematika/delenie-obyknovennykh-drobejj4.html		№
учебник		
учебник		№
учебник		№
учебник		М
https://shareslide.ru/matematika/prezentatsiya-po-matematike-natemu-nahozhdenie-48		М
учебник		М

		навыков			
141	Нахождение целого по его части.	Урок формирования умений и навыков		Учебник. Карточки индивидуальных заданий	
142	Нахождение целого по его части.	Комбинированный урок		учебник	№
143	Нахождение части целого и целого по его части.	Комбинированный урок		учебник	М
144	Задачи на совместную работу.	Комбинированный урок		https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-zadachi-na-sovmestnuyu-rabotu-klasse-po-dorofeevu-1834869.html	М
145	Задачи на совместную работу.	Урок формирования умений и навыков		https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-zadachi-na-sovmestnuyu-rabotu-klasse-po-dorofeevu-1834869.html	
146	Задачи на совместную работу.	Урок обобщения и систематизации знаний		учебник	
147	Контрольная работа № 7 по теме «Умножение и деление дробей».	Урок проверки и коррекции знаний		КИМ	Л п

Глава 10. Многогранники (10 часов).

Основная цель — познакомить учащихся с такими телами, как цилиндр, конус, шар; сформировать представление о способах изображения пространственных тел, в том числе научить распознавать многогранники и научить изображать параллелепипед и пирамиду; познакомить с понятием объема и правилами измерения объема параллелепипеда.

148	Геометрические тела и их изображение.	Урок изучения нового материала	Изготавливать пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки куба, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса. Рассматривать простейшие сечения пространственных фигур, получаемые путем предметного или компьютерного моделирования. Определять их вид. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскость.	http://fgos-matematic.ucoz.ru/index/cor_dorofeev_5_klass/0-65	М
149	Геометрические тела и их изображение.	Урок формирования умений и навыков	Вычислять объемы куба, прямоугольного параллелепипеда, используя формулы. Выразить одни единицы измерения объема	Учебник. Линейка.	М
150	Параллелепипед.	Урок изучения нового материала		Учебник. Линейка.	М
151	Параллелепипед.	Комбинированный урок		http://karmanform.ucoz.ru/5_klass/parallelepiped.rar	М
152	Объем параллелепипеда.	Комбинированный урок		Учебник.	

		ный урок	через другие.	Линейка.	М
153	Объем параллелепипеда.	Урок формирования умений и навыков	Исследовать и описывать свойства геометрических фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Моделировать геометрические объекты, используя проволоку, бумагу, пластилин и др.	https://uchitelya.com/matematika/31669-prezentaciya-obem-pryamougolnogo-parallelepiped-5-klass.html	М
154	Пирамида.	Урок изучения нового материала		https://kopilkaurokov.ru/matematika/presentation/presentationadliaurokamatematikiv5klassienatiemupiramida	М
155	Пирамида.	Комбинированный урок		Учебник. Линейка.	ин
156	Развертки.	Урок практикум		Учебник. Линейка.	М
157	Многогранники. Самостоятельная работа.	Урок применения знаний и умений		учебник	

Глава 11. Таблицы и диаграммы (10 часов).

Основная цель — формирование умений извлекать необходимую информацию из несложных таблиц и столбцов.

158	Чтение и составление таблиц.	Урок изучения нового материала	Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшее и наименьшее значения и др. Выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм. В том числе с помощью компьютерных программ.	http://fgos-matematic.ucoz.ru/index/cor_dorofeev_5_klass/0-65	
159	Чтение и составление таблиц.	Урок формирования умений и навыков		учебник	
160	Чтение и составление таблиц.	Урок-практикум		Учебник. Карточки индивидуальных заданий	
161	Диаграммы.	Урок изучения нового материала		https://infourok.ru/presentation-po-matematike-na-temu-diagrammi-klass-2893813.html	
162	Диаграммы.	Урок формирования умений и навыков		учебник	
163	Опрос общественного мнения.	Комбинированный урок		https://infourok.ru/presentation-po-matematike-na-temu-opros-obshchestvennogo-mneniya-klass-601575.html	10 т
164	Опрос общественного мнения.	Урок-		учебник	п

		практикум			п те ре
165	Проекты «Как повести лето».	Урок применения знаний и умений		Проектор.	
Повторение. Итоговая контрольная работа за год. Промежуточная аттестация					
166	Действия с натуральными числами.	Урок повторения и применения знаний	Корректировать и дополнять способы своих действий. Осознавать качество и уровень усвоения пройденного. Оценивать достигнутый результат. Структурировать знания. Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Строить логические цепи рассуждений. Выбирать наиболее эффективные способы решения задач. С достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Описывать содержание совершаемых действий	Карточки индивидуальные заданий	
167	Действия с дробями.	Урок повторения и применения знаний		Карточки индивидуальные заданий	№2
168	Текстовые задачи.	Урок повторения и применения знаний		Карточки индивидуальные заданий	
169	Итоговая контрольная работа.	Урок проверки и коррекции знаний		КИМ	
170	Промежуточная аттестация . Тест.	Урок проверки и коррекции знаний			

Календарно-тематическое планирование учебного материала в 6 классе .

№ урок а	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты			Материально техническое обеспечение урока
			Предм.	Метапредм.	Личностные	
Повторение курса 5 класса (5ч, из них 1ч входная к.						
1	Повторение. Действия с натуральны ми числами	Урок повторения и применения знаний	Корректировать и дополнять способы своих действий. Осознавать качество и уровень усвоения пройденного. Оценивать достигнутый результат. Структурировать знания. Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Строить логические цепи рассуждений. Выбирать наиболее эффективные способы решения задач.			Карточки
2	Повторение. Дроби.	Урок повторения и применения				Дидактическ материалы п математике д

		знаний	С достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Описывать содержание совершаемых действий	класса
3	Повторение. Решение задач на движение	Урок повторения и применения знаний		Дидактические материалы по математике для класса
3	Повторение. Решение задач на части	Урок повторения и применения знаний		Дидактические материалы по математике для класса
5	Входная контрольная работа	Урок проверки и коррекции знаний		КИМ

Глава 1. Дроби и проценты (18 часов)

Основная цель - закрепить и развить навыки действий с обыкновенными дробями, познакомить учащихся с пониманием часто встречающихся оборотов речи со словом «процент»; познакомить учащихся со способами и диаграмм.

6	Что мы знаем о дробях	Комбинированный урок	выполнять арифметические операции с обыкновенными дробями; применять алгоритм работы с обыкновенными дробями	<i>Регулятивные</i> планировать решение учебной задачи; анализировать собственную работу; оценивать результаты деятельности. <i>Познавательные</i> воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи; <i>Коммуникативные</i> осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	формировать устойчивый познавательный интерес; выражать положительное отношение к процессу познания; оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причину неудач.	https://www.youtube.com/watch?v=T4tHsufo&feature=youtu.be
7	Основное свойство дроби	Урок формирования умений и навыков				Учебник. Карточки индивидуальных заданий
8	Сравнение дробей	Комбинированный урок				Учебник. Карточки индивидуальных заданий
9	Вычисления с дробями	Комбинированный урок				https://www.youtube.com/watch?v=5XszT4WQ&feature=youtu.be
10	Вычисления с дробями	Урок формирования умений и навыков				Учебник. Карточки индивидуальных заданий
11	«Многоэтажные» дроби	Комбинированный урок	выполнять арифметические операции с дробями; записывать частное с помощью дробной черты	<i>Регулятивные:</i> -самостоятельно формулировать задание : определять его цель, планировать алгоритм выполнения, корректировать работу по ходу	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	Учебник. Карточки индивидуальных заданий

				его выполнения, самостоятельно оценивать; <i>Познавательные</i> :		
12	«Многоэтажные» дроби	Урок формирования умений и навыков		-овладение общими приемами решения задач; -моделирование, построение логической цепи рассуждений. <i>Коммуникативные</i> : -отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; - аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений.		Учебник. Карточки индивидуальных заданий
13	Основные задачи на дроби	Комбинированный урок	решать текстовые задачи; использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни, для решения практических расчетных задач, в том числе с использованием справочных материалов, калькулятора	<i>Регулятивные</i> : -самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм выполнения, корректировать работу по ходу его выполнения, самостоятельно оценивать; -использовать при выполнении задания различные средства: справочную литературу ИКТ, инструменты и приборы.	<i>Личностные</i> : умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	https://www.youtube.com/watch?v=Lk9FK8k
14	Основные задачи на дроби	Урок формирования умений и навыков				Презентация. Учебник
15	Основные задачи на дроби	Урок формирования умений и навыков				Учебник. Карточки индивидуальных заданий

				<i>Познавательные</i> : - подбирать необходимые источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, электронных дисков; - использование знаково-символических средств, - овладение действием моделирования; -овладение общими приемами решения задач; -моделирование, построение логической цепи рассуждений. <i>Коммуникативные:</i> -отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; - аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений.		
16	Что такое процент	Урок изучения нового материала	объяснять, что такое процент; переходить от одной формы записи чисел к другой;	<i>Регулятивные</i> - удерживать цель деятельности до получения ее результата; - планировать решение учебной задачи; - анализировать собственную	формировать устойчивый познавательный интерес выражать положительное отношение к процессу познания; оценивать	https://www.youtube.com/watch?v=jXyr5cJmw&feature=outu.be
17	Нахождение процентов от числа	Урок формирования умений и навыков	представлять проценты в виде дроби и дроби в виде процента;			Учебник. Карточки индивидуальных заданий
18	Нахождение числа по его	Комбинирован	решать текстовые			Учебник.

	процентам	новый урок	задачи, связанные с дробями и процентами	работу; оценивать результаты деятельности. <i>Познавательные</i> воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи; <i>Коммуникативные</i> осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельно, инициативу, ответственность, причину неудач.	Карточки индивидуальных заданий
19	Сколько процентов составляет одно число от другого	Комбинированный урок				Таблица. Презентация. Учебник.
20	Столбчатые и круговые диаграммы	Урок изучения нового материала	Извлекать информацию, представленную в таблицах, диаграммах; составлять таблицы, строить диаграммы. выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др.	<i>Регулятивные:</i> -планировать пути достижения целей -уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им <i>Познавательные:</i> -отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; -аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений <i>Коммуникативные:</i> -интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; -задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.	<i>Личностные:</i> Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	http://fgos-matematic.ucoz.ru/index/cor_dorofeev_klass/0-66 Линейка. Карточки индивидуальных заданий
21	Столбчатые и круговые диаграммы	Урок формирования умений и навыков				Учебник. Линейка
22	Обобщение и систематизация знаний.	Урок применения знаний и умений				Карточки индивидуальных заданий. Учебник.
23	Контрольная работа № 1 по теме	Урок проверки и коррекции				КИМ

	«Дроби и проценты»	знаний				
--	--------------------	--------	--	--	--	--

Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве (7 ч)

Основная цель - создать у учащихся зрительные образы всех основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямых; находить расстояние от точки до прямой и между двумя параллельными прямыми; научить находить углы между прямыми.

24	Пересекающиеся прямые	Урок изучения нового материала	Пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира; распознавать геометрические фигуры; различать взаимное расположение; выполнять чертежи по условию задачи; решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства	Регулятивные: планировать решение учебной задачи; анализировать собственную работу; оценивать результаты деятельности. Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи; Коммуникативные: осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	проявлять внимание, удивление, желание больше узнать; выражать положительное отношение к процессу познания	http://fgos-matematic.ucoz.ru/index/cor_dorofeev_klass/0-66
25	Пересекающиеся прямые	Комбинированный урок				Линейка
26	Параллельные прямые	Комбинированный урок				http://fgos-matematic.ucoz.ru/index/cor_dorofeev_klass/0-66
27	Параллельные прямые	Комбинированный урок				Линейка. Карточки индивидуальных заданий
28	Расстояние	Урок изучения нового материала				Презентация. Учебник.
29	Расстояние	Комбинированный урок				Карточки индивидуальных заданий. Учебник.
30	Самостоятельная работа по теме «Прямые на плоскости и в пространстве»	Урок применения знаний и умений				Карточки индивидуальных заданий. Учебник.

Глава 3. Десятичные дроби (9 ч.)

Основная цель - ввести понятие десятичной дроби, выработать навыки чтения, записи и сравнения десятичных дробей; научить учащихся о возможности записи чисел в различных эквивалентных формах.

31	Как записывают и читают десятичные дроби	Урок изучения нового материала	переходить от одной формы записи чисел к другой; представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях - обыкновенную в виде десятичной; пользоваться основными единицами длины,	Регулятивные: самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм выполнения, корректировать работу по ходу его выполнения, самостоятельно	проявлять внимание, удивление, желание больше узнать; выражать положительное отношение к процессу познания	Презентация. Учебник.
32	Запись и чтение десятичных дробей	Урок формирования умений и навыков				Учебник.
33	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	Комбинированный урок				Учебник.

34	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	Комбинированный урок	массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через мелкие и наоборот;	оценивать; -использовать при выполнении задания различные средства: справочную литературу ИКТ, инструменты и приборы. <i>Познавательные</i> :		Учебник.
35	Десятичные дроби и метрическая система мер	Комбинированный урок				Презентация. Учебник.
36	Сравнение десятичных дробей	Комбинированный урок	Выполнять оценку числовых выражений; использовать эквивалентные представления дробных чисел при сравнении, при вычислениях			Учебник.
37	Задачи на уравнивание	Урок формирования умений и навыков	решать текстовые задачи арифметическим способом, применять способ уравнивания			Учебник.
38	Обобщение и систематизация знаний	Урок применения знаний и умений	Обобщить и систематизировать знания по теме «Десятичные дроби», добиться понимания и довести до автоматизма умения, приобретенные при изучении данной темы.			Учебник.
39	Контрольная работа № 2 по теме «Десятичные дроби. Прямые в плоскости и пространстве»	Урок проверки и коррекции знаний		решения задач; -моделирование, построение логической цепи рассуждений. <i>Коммуникативные</i> : -отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; - аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений.		КИМ

Глава 4. Действия с десятичными дробями (31 ч.)

Основная цель - сформировать навыки вычислений с десятичными дробями, развить навыки прикидки и оценки

40	Сложение десятичных дробей	Урок изучения нового материала	выполнять арифметические действия с десятичными дробями; находить значение числовых выражений, решать текстовые задачи с десятичными дробями	<i>Регулятивные:</i> -планировать пути достижения целей -уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им <i>Познавательные:</i> -отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; -аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений <i>Коммуникативные:</i> -интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; -задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	http://fgos-matematic.ucoz.ru/dex/cor_dorofeev_klass/0-66
41	Вычитание десятичных дробей	Комбинированный урок				Учебник.
42	Сложение и вычитание десятичных дробей	Урок формирования умений и навыков				Презентация. Учебник.
43	Сложение и вычитание десятичных дробей	Урок формирования умений и навыков				Учебник.
44	Задачи на сложение и вычитание десятичных дробей	Комбинированный урок				Карточки индивидуальных заданий. Учебник.
45	Задачи на сложение и вычитание десятичных дробей	Комбинированный урок				Презентация. Учебник.
46	Решение задач	Урок формирования умений и навыков				Карточки индивидуальных заданий. Учебник.
47	Самостоятельная работа по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»	Урок применения знаний и умений				Карточки индивидуальных заданий. Учебник.
48	Умножение десятичной дроби на 10,100,1000	Урок изучения нового материала	переносить запятую; переводить одни единицы измерения в другие; владеть приемом самоконтроля;	<i>Регулятивные</i> - удерживать цель деятельности до получения ее результата; - планировать решение учебной задачи; - анализировать собственную работу; - оценивать результаты деятельности.	оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельно, инициативу, ответственность, причины неудач.	Презентация. Учебник.
49	Деление десятичной дроби на 10, 100, 1000	Урок формирования умений и навыков				Презентация. Учебник.

				<i>Познавательные</i> воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи; <i>Коммуникативные</i> осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь		
50	Умножение десятичных дробей	Комбинированный урок	знать правило умножения десятичных дробей; применять свойства умножения; умножать два числа, несколько чисел; вычислять рациональным способом	<i>Регулятивные:</i> -самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм выполнения, корректировать работу по ходу его выполнения, самостоятельно оценивать; -использовать при выполнении задания различные средства: справочную литературу, ИКТ, инструменты и приборы. <i>Познавательные:</i> -давать определения понятиям; -устанавливать причинно-следственные связи; -осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. <i>Коммуникативные:</i> -отстаивать свою	критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач	Учебник.
51	Умножение десятичных дробей	Урок формирования умений и навыков				Карточки индивидуальных заданий. Учебник.
52	Умножение десятичных дробей	Комбинированный урок				Учебник.
53	Рациональные способы умножения	Урок формирования умений и навыков				Презентация. Учебник.
54	Задачи на умножение десятичных	Комбинированный урок				Карточки индивидуальных заданий.

	дробей			точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; -критично относиться к своему мнению; - понимать точку зрения другого.		Учебник.
55	Задачи на умножение десятичных дробей	Урок формирования умений и навыков				Учебник.
56	Деление десятичной дроби на натуральное число	Комбинированный урок	применять алгоритм выполнения деления десятичной дроби на натуральное число; алгоритм деления десятичной дроби на десятичную дробь; находить значение выражения; переходить от десятичных бесконечных дробей к обыкновенным дробям	<i>Регулятивные:</i> -самостоятельно формулировать задание : определять его цель, планировать алгоритм выполнения, корректировать работу по ходу его выполнения, самостоятельно оценивать; -использовать при выполнении задания различные средства: справочную литературу, ИКТ, инструменты и приборы <i>Познавательные:</i> -давать определения понятиям; -устанавливать причинно-следственные связи; -осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. <i>Коммуникативные:</i> -отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; -критично относиться к своему мнению; - понимать точку зрения	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач	Карточки индивидуальных заданий
57	Деление десятичной дроби на натуральное число	Урок формирования умений и навыков				Учебник.
58	Деление на десятичную дробь	Урок формирования умений и навыков				Учебник.
59	Деление на десятичную дробь	Комбинированный урок				Карточки индивидуальных заданий
60	Совместные действия с десятичными дробями	Урок формирования умений и навыков				Презентация. Учебник.
61	Обобщение и систематизация знаний	Урок применения знаний и умений				Карточки индивидуальных заданий
62	Контрольная работа № 3 по теме «Действия с десятичными дробями»	Урок проверки и коррекции знаний				КИМ
63	Работа над ошибками. Деление десятичных дробей в особых случаях	Комбинированный урок				Презентация. Учебник.
64	Деление десятичных дробей в особых случаях	Урок формирования умений и навыков				Учебник.

				другого.		
65	Округление десятичных дробей	Урок изучения нового материала	округлять десятичные дроби; находить приближения чисел с недостатком и с избытком; выполнять оценку числовых выражений;	<i>Регулятивные:</i> -самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм выполнения, корректировать работу по ходу его выполнения, самостоятельно оценивать; . <i>Познавательные</i> : -самостоятельно предполагать, какая дополнительная информация будет нужна для изучения незнакомого материала; -овладеть общими приемами решения задач; -моделирование, построение логической цепи рассуждений. <i>Коммуникативные:</i> -отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; - аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений.	проявлять внимание, удивление, желание больше узнать; выражать положительное отношение к процессу познания; креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач	Презентация. Учебник.
66	Округление десятичных дробей	Урок формирования умений и навыков				Карточки индивидуальные заданий. Учебник.
67	Скорости сближения и	Комбинированный урок	Решать текстовые задачи на движение	<i>Регулятивные:</i> -планировать пути	Способность к эмоциональном	Таблица. Презентация.

	удаления		арифметическим способом; находить скорость сближения, время встречи, расстояние.	достижения целей -уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им <i>Познавательные</i> : -овладеть общими приемами решения задач; -моделирование, построение логической цепи рассуждений. <i>Коммуникативные</i> : -отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; - аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений.	у восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач	Учебник.
68	Задачи на движение	Урок формирования умений и навыков				Презентация. Учебник.
69	Задачи на движение	Комбинированный урок				Карточки индивидуальные заданий
70	Самостоятельная работа «Задачи на движение»	Урок применения знаний и умений				Карточки индивидуальные заданий. Учебник.

Глава 5. Окружность. (9 ч.) + 1ч – к.р. за 1 полугодие

Основная цель - создать у учащихся зрительные образы всех основных конфигураций, связанных с взаимным расположением окружностей; научить выполнять построение треугольника по заданным элементам; познакомить с новыми фигурами: цилиндром, конусом и ввести связанную с ними терминологию.

71	Прямая и окружность	Урок изучения нового материала	Пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира; распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; изображать геометрические фигуры; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной	<i>Регулятивные</i> : -самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм его выполнения, самостоятельно оценивать. <i>Познавательные</i> : -планировать свою работу по изучению незнакомого материала; -овладение	Освоение личностного смысла учения; желания продолжать свою учебу	http://fgos-matematic.ucoz.ru/index/cor_dorofeev_klass/0-66
72	Прямая и окружность	Комбинированный урок				Линейка. Учебник.
73	Две окружности на плоскости.	Комбинированный урок				Презентация. Учебник. Линейка
74	Две окружности на плоскости.	Урок формирования умений и навыков				Линейка. Карточки индивидуальные заданий
75	Построение треугольника.	Комбинированный урок				Линейка. Учебник.
76	Построение	Урок				Линейка.

	треугольника .	формировани я умений и навыков	жизни, при построении геометрическими инструментами; строить треугольник по трем сторонам, по двум сторонам и углу между ними.	действием моделирования, поиск и выделение необходимой информации. <i>Коммуникативн ые:</i> -участвовать в диалоге; -слушать и понимать; -высказывать свою точку зрения на события, поступки.		Карточки индивидуальны заданий. Учебник.
77	Круглые тела.	Урок изучения нового материала				Презентация. Учебник.
78	Круглые тела.	Комбинирова нный урок				Учебник.
79	Контрольная работа за 1 полугодие	Урок проверки и коррекции знаний				КИМ

Глава 6. Отношения и проценты. (14 ч.)

Основная цель - ввести понятие отношения, продолжить изучение процентов, развить навыки прикидки и

80	Что такое отношение	Урок изучения нового материала	Решать текстовые задачи, связанные с отношением, с дробями, процентами; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, для решения несложных практических расчетных задач;	<i>Регулятивные:</i> -планировать пути достижения целей -уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им <i>Познавательные</i> : -овладеть общими приемами решения задач; -моделирование, построение логической цепи рассуждений. <i>Коммуникативн ые:</i> -отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; - аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и	Способность к эмоциональном у восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельно сть, инициативу, ответственность , причины неудач	http://fgos- matematic.ucoz.r dex/cor_dorofeev _klass/0-66
81	Что такое отношение	Комбинирова нный урок				Карточки индивидуальны заданий. Учебник.
82	Деление в данном отношении	Комбинирова нный урок				Презентация. Учебник.
83	Деление в данном отношении	Урок формировани я умений и навыков				Учебник.
84	Деление в данном отношении	Комбинирова нный урок				Карточки индивидуальны заданий
85	Выражение процентов десятичной дробью	Урок формировани я умений и навыков	Выражать проценты десятичной дробью, находить проценты от величины,			Презентация. Учебник.

86	«Главная» задача на проценты	Комбинирова нный урок	величину по ее проценту.	дополнительных сведений.		Учебник.
87	«Главная» задача на проценты	Урок формировани я умений и навыков				Карточки индивидуальны заданий
88	Решение задач на проценты	Комбинирова нный урок				Учебник.
89	Представлен ие десятичной дроби в процентах	Комбинирова нный урок	Представлять десятичную дробь в виде процентов; выражать отношение в процентах	<i>Регулятивные:</i> самостоятельно находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем; -выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений; <i>Познавательные</i> : самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем; <i>Коммуникативн ые:</i> устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор; задавать вопросы необходимые для организации собственной	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач	Карточки индивидуальны заданий. Учебник.
90	Выражение отношения в процентах	Урок формировани я умений и навыков				Учебник.
91	Выражение отношения в процентах	Комбинирова нный урок				Карточки индивидуальны заданий. Учебник.
92	Обобщение и систематизац ия знаний	Урок применения знаний и умений				Карточки индивидуальны заданий. Учебник.

				деятельности и сотрудничества с партнером		
93	Контрольная работа № 4 по теме: «Отношение и проценты»	Урок проверки и коррекции знаний				КИМ

Глава 7. Симметрия . (8ч.)

Основная цель - дать представление о симметрии в окружающем мире; познакомить учащихся с основным пространством, расширить представления об известных фигурах, познакомив со свойствами, связанными с использованием симметрии при решении различных задач и построениях; развить пространственное и конструктивное мышление.

94	Осевая симметрия	Урок изучения нового материала	Различать симметрию относительно прямой, осевую симметрию, зеркальную симметрию	Регулятивные: -самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм его выполнения, самостоятельно оценивать. Познавательные: -планировать свою работу по изучению незнакомого материала; -овладение действием моделирования, поиск и выделение необходимой информации. Коммуникативные: -участвовать в диалоге; -слушать и понимать; -высказывать свою точку зрения на события, поступки.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач	http://fgos-matematic.ucoz.ru/dex/cor_dorofeev_klass/0-66
95	Осевая симметрия	Урок формирования умений и навыков				Линейка. Учебник.
96	Осевая симметрия	Комбинированный урок				Линейка. Карточки индивидуальных заданий
97	Ось симметрии фигуры	Комбинированный урок	Определять ось симметрии фигуры. Находить и строить симметричные фигуры, ассиметричные			http://fgos-matematic.ucoz.ru/dex/cor_dorofeev_klass/0-66
99	Центральная симметрия	Урок изучения нового материала				Линейка. Учебник.
100	Центральная симметрия	Комбинированный урок	Определять центр симметрии фигуры. Находить и строить центрально-симметричные фигуры			Презентация. Учебник.
101	Самостоятельная работа по теме «Симметрия»	Урок применения знаний и умений				Линейка. Карточки индивидуальных заданий
						Линейка. Учебник.

Глава 8 . Выражения, формулы, уравнения (15ч.)

Основная цель - сформировать первоначальные навыки использования букв для обозначения чисел в записи математических выражений, формул, уравнений.

102	О математическом языке	Урок изучения нового материала	Понимать, как используются математические формулы	Регулятивные: самостоятельно находить в различных	Освоение личного смысла учения; желания	http://fgos-matematic.ucoz.ru/dex/cor_dorofeev_klass/0-66
-----	------------------------	--------------------------------	---	---	---	---

103	О математическом языке	Комбинированный урок		источниках информацию, необходимую для решения математических проблем; -выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений; Познавательные : самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем; Коммуникативные: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор; задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером	продолжать свою учебу; оценивать ситуации с точки зрения поведения и этики; проявлять внимание, удивление, желание больше узнать;	Карточки индивидуальных заданий	
104	Буквенные выражения и числовые подстановки	Комбинированный урок	Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; выражать из формул одну переменную через остальные.			Презентация. Учебник.	
105	Буквенные выражения и числовые подстановки	Урок формирования умений и навыков				Карточки индивидуальных заданий	
106	Составление формул	Комбинированный урок				Таблица. Учебник.	
107	Вычисления по формулам	Урок формирования умений и навыков				Учебник.	
108	Вычисления по формулам	Комбинированный урок				Карточки индивидуальных заданий	
110	Формулы длины окружности, площади круга и объема шара	Комбинированный урок	Изображать геометрические фигуры; находить площади основных геометрических фигур			Презентация. Учебник.	
111	Формулы длины окружности, площади круга и объема шара	Урок формирования умений и навыков				Карточки индивидуальных заданий. Учебник.	
112	Что такое уравнение	Урок изучения нового материала				Решать линейные уравнения; Решать текстовые задачи алгебраическим методом	Учебник. Презентация. Учебник.
113	Решение уравнений по свойствам арифметических действий	Комбинированный урок					Учебник.
114	Составление уравнений по условиям задач	Урок формирования умений и навыков					Карточки индивидуальных заданий
115	Решение уравнений	Комбинированный урок	Карточки индивидуальных заданий				
116	Обобщение и систематизация знаний.	Урок применения знаний и умений	Карточки индивидуальных заданий				
117	Контрольная работа № 5	Урок проверки и				КИМ	

	по теме «Выражения, формулы, уравнения. Симметрия.»	коррекции знаний				
--	---	---------------------	--	--	--	--

Глава 9. Целые числа.(14 ч.)

Основная цель — мотивировать введение положительных и отрицательных чисел, сформировать умение в познакомиться с понятием множества и операциями объединения и пересечения множеств.

118	Какие числа называют целыми	Урок изучения нового материала	Понимать , как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа	<i>Регулятивные:</i> планировать решение учебной задачи; анализировать собственную работу; оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я знаю что умею») <i>Познавательные</i> : -планировать свою работу по изучении незнакомого материала; -овладение действием моделирования, поиск и выделение необходимой информации. <i>Коммуникативные:</i> -участвовать в диалоге; -слушать и понимать; -высказывать свою точку зрения на события, посту	Освоение личностного смысла учения; желания продолжать свою учебу; оценивать ситуации с точки зрения поведения и этики; проявлять внимание, удивление, желание больше узнать;	http://fgos-matematic.ucoz.ru/dex/cor_dorofeev_klass/0-66
119	Сравнение целых чисел	Комбинированный урок	Сравнивать целые числа			Учебник.
120	Сравнение целых чисел	Урок формирования умений и навыков				Карточки индивидуальных заданий
121	Сложение целых чисел	Урок формирования умений и навыков	Складывать целые числа; применять переместительный и сочетательный законы сложения			Презентация. Учебник.
122	Сложение целых чисел	Комбинированный урок				Учебник.
123	Сложение целых чисел	Комбинированный урок				Карточки индивидуальных заданий
124	Вычитание целых чисел	Комбинированный урок	Переходить от разности к сумме; складывать числа с разными и одинаковыми знаками			Презентация. Учебник.
125	Вычитание целых чисел	Урок формирования умений и навыков				Учебник.
126	Вычитание целых чисел	Комбинированный урок				Карточки индивидуальных заданий
127	Умножение целых чисел	Урок изучения нового материала	Применять правило знаков при умножении и делении целых чисел			Презентация. Учебник.
128	Деление целых чисел	Урок формирования умений и навыков				Учебник.
129	Умножение и деление целых чисел	Урок формирования умений и навыков				Учебник.
130	Действия с целыми	Комбинированный урок				Карточки индивидуальных заданий

	числами					заданий
131	Обобщение и систематизация знаний	Урок применения знаний и умений				Карточки индивидуальных заданий
Глава 10. Множества. Комбинаторика. (9 часов.) <i>Основная цель - развить умения решать комбинаторные задачи методом полного перебора вариантов, познать комбинаторных задач умножением, продолжить формирование представлений о случайных событиях, организовать эксперименты для оценки возможности наступления случайных событий.</i>						
132	Понятие множества	Урок изучения нового материала	Записывать множество с помощью фигурных скобок; называть число принадлежащее множеству; обозначать пустое множество специальным символом; приводить примеры конечных и бесконечных множеств из области натуральных и целых чисел. Находить объединение и пересечение конкретных множеств; Иллюстрировать теоретико-множественные понятия с помощью кругов Эйлера; Обсуждать соотношения между основными числовыми множествами.	<i>Регулятивные :</i> самостоятельно находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем; -выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений; <i>Познавательные :</i> самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем; <i>Коммуникативные:</i> устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор; задавать вопросы необходимые для организации собственной	Освоение личностного смысла учения; желания продолжать свою учебу; оценивать ситуации с точки зрения поведения и этики; проявлять внимание, удивление, желание больше узнать;	http://fgos-matematic.ucoz.ru/dex/cor_dorofeev_klass/0-66
133	Понятие множества	Комбинированный урок				
134	Операции над множествами	Комбинированный урок				Презентация. Учебник. Карточки индивидуальных заданий
135	Операции над множествами	Урок формирования умений и навыков				Учебник.
136	Решение задач с помощью кругов Эйлера	Комбинированный урок				Презентация. Учебник.
137	Решение задач с помощью кругов Эйлера	Урок формирования умений и навыков				Учебник.
138	Комбинаторные задачи	Урок изучения нового материала				Презентация. Учебник.
139	Комбинаторные задачи	Урок формирования умений и навыков				Карточки индивидуальных заданий. Учебник.

			сравнивать шансы наступления случайных событий для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях	деятельности и сотрудничества с партнером		
140	Контрольная работа №6 по теме «Целые числа. Множества. Комбинаторика»	Урок проверки и коррекции знаний				КИМ

Глава 11. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА — 16 ч.

Основная цель - выработать прочные навыки действий с положительными и отрицательными числами. Сформировать представление о системе координат, познакомить с прямоугольной системой координат на плоскости.

141	Какие числа называются рациональными	Урок изучения нового материала	Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т.п) изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа	Регулятивные: самостоятельно находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем; -выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений; <i>Познавательные</i> : самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем; <i>Коммуникативные</i> : устанавливать и сравнивать	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность	http://fgos-matematic.ucoz.ru/index/cor_dorofeev_klass/0-66
142	Какие числа называются рациональными	Комбинированный урок				Карточки индивидуальных заданий. Учебник.
143	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа	Урок изучения нового материала	Сравнивать рациональные числа с опорой на расположение чисел на координатной прямой, с использованием понятия модуль числа; термины: натуральное, дробное, положительное, отрицательное, рациональное число.			Презентация. Учебник.
144	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа	Урок формирования умений и навыков				Карточки индивидуальных заданий. Учебник.
145	Сложение рациональных чисел	Комбинированный урок	Выполнять арифметические действия с рациональными числами			Учебник.
146	Сложение и вычитание рациональных чисел	Урок формирования умений и навыков				Карточки индивидуальных заданий

147	Умножение рациональных чисел	Комбинированный урок		разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор; задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером		Презентация. Учебник.
148	Деление рациональных чисел	Комбинированный урок				Учебник.
149	Умножение и деление рациональных чисел	Урок формирования умений и навыков				Карточки индивидуальные заданий
150	Что такое координаты	Урок изучения нового материала	Изображать числа точками на координатной прямой;			Презентация. Учебник. Линейка.
150	Что такое координаты	Комбинированный урок				Линейка. Карточки индивидуальные заданий
151	Прямоугольные координаты на плоскости	Урок формирования умений и навыков	Определять координаты точки на плоскости; строить точки с заданными координатами; Читать координаты отмеченной точки			Презентация. Учебник. Линейка
152	Прямоугольные координаты на плоскости	Урок формирования умений и навыков				Линейка. Учебник.
153	Прямоугольные координаты на плоскости	Комбинированный урок				Линейка. Карточки индивидуальные задания
154	Обобщение и систематизация знаний	Урок применения знаний и умений				Линейка. Карточки индивидуальные задания
155	Контрольная работа № 7 по теме «Рациональные числа»	Урок проверки и коррекции знаний				КИМ

Глава 12. Многоугольники и многогранники (10ч.)

Основная цель - обобщить и расширить знания о треугольниках и четырёхугольниках, познакомить с новыми параллелограммом и призмой.

156	Параллелограмм	Урок изучения нового материала	Распознавать и изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и	Регулятивные : -самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм его выполнения, самостоятельно оценивать.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений оценивать собственную учебную деятельность:	http://fgos-matematic.ucoz.ru/index/cor_dorofeev_klass/0-66
157	Параллелограмм	Урок формирования умений и навыков				Учебник.

158	Параллелограмм	Комбинированный урок	повседневной жизни; решать практические задачи, связанные с геометрическими величинами; производить построения при помощи геометрических инструментов (линейка, циркуль, транспортир)	<i>Познавательные</i> : -планировать свою работу по изучению незнакомого материала; -овладение действием моделирования, поиск и выделение необходимой информации. <i>Коммуникативные</i> : -участвовать в диалоге; -слушать и понимать; -высказывать свою точку зрения на события, поступки.	свои достижения, самостоятельно, инициативу, ответственность, причины неудач	Учебник.
159	Площади	Комбинированный урок				Презентация. Учебник.
160	Площади	Урок формирования умений и навыков				
161	Площади	Комбинированный урок				Презентация. Учебник.
162	Призма	Урок изучения нового материала				
163	Призма	Урок формирования умений и навыков				Карточки индивидуальные заданий
164	Призма	Комбинированный урок				
165	Самостоятельная работа по теме «Многоугольники и многогранники»	Урок применения знаний и умений				Карточки индивидуальные заданий

Повторение. Итоговая контрольная работа . (10 ч из них 1ч- итог)

166	Действия с десятичными дробями	Урок повторения и применения знаний	Повторить и обобщить умения выполнять действия с десятичными дробями	<i>Регулятивные</i> : -самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм его выполнения, самостоятельно оценивать. <i>Познавательные</i> : -планировать свою работу по изучению незнакомого материала; -овладение действием моделирования, поиск и	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельно, инициативу, ответственность, причины неудач	Карточки индивидуальные заданий
167	Буквы и формулы	Урок повторения и применения знаний	Повторить и обобщить умения составлять формулы; вычислять по формулам			Карточки индивидуальные заданий
168	Прямоугольные координаты на плоскости	Урок повторения и применения знаний	Повторить и обобщить умения читать координаты отмеченных точек и строить точки с заданными координатами;			Карточки индивидуальные заданий
169	Итоговая контрольная работа за курс 6 класса	Урок проверки знаний				КИМ

				выделить необходимой информации. <i>Коммуникативн ые:</i> -участвовать в диалоге; -слушать и понимать; -высказывать свою точку зрения на события, поступки.		
170	Промежуточ ная аттестация. Тест.	Урок проверки знаний				КИМ

6 . Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Для проведения уроков математики имеется кабинет математики.

Оснащение процесса обучения математике обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

Библиотечный фонд (книгопечатная продукция):

- Нормативные документы: Примерная программа основного общего образования по математике, Планируемые результаты освоения программы основного общего образования по математике, стандарт основного общего образования, Федеральный государственный стандарт основного общего образования (проект).
- Авторские программы по курсу математики в 5-6 классах.
- Учебник по математике для 5 класса, 6 класса.
- Учебные пособия: дидактические материалы, сборники контрольных работ по математике для 5-6 классов.
- Научная, научно-популярная, историческая литература.
- Справочные пособия (энциклопедии, справочники по математике).
- Методические пособия для учителя.

Печатные пособия:

- Таблицы по математике для 5-6 классов.
- Портреты выдающихся деятелей математики.
-

Технические средства обучения:

- Компьютер
- Проектор

Учебно-практическое оборудование:

- Комплект чертёжных инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45° 45°), циркуль.

Информационные ресурсы

- Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
- Проект федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) <http://www.fcior.edu.ru>
- [Портал информационной поддержки ЕГЭ](http://ege.edu.ru) <http://ege.edu.ru>

