

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия №406 Пушкинского района Санкт–Петербурга

РАЗРАБОТАНО И ПРИНЯТО

Педагогическим советом
ГБОУ гимназии № 406 Пушкинского района
Санкт-Петербурга
Протокол от « 31» августа 2021 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО

Приказ от «31» августа 2021 г. №135

Директор _____ /В. В. Штерн/

С учетом мотивированного мнения
совета родителей (законных представителей)
обучающихся
Протокол № 1 от 30.08.2021 г.

С учетом мотивированного мнения
совета обучающихся
Протокол № 1 от 30.08.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике 6 класс, базовый уровень
Срок реализации: 2020-2021 учебный год

Составители:

Учитель: Бобровская Светлана Дмитриевна, высшая категория;
Учитель: Кожемяченко Наталья Юрьевна, высшая категория.

Санкт-Петербург, Пушкин
2021 – 2022 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «математика» (далее Рабочая программа) составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения России № 766 от 23.12.2020 года "О внесении изменений в Федеральный перечень учебников, утверждённый Министерством просвещения РФ от 20 мая 2020 года № 254";
- СанПин 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2020 №442;
- Устав ГБОУ гимназии №406 Пушкинского района Санкт-Петербурга;
- Положение о разработке и утверждении рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) ГБОУ гимназии № 406 Пушкинского района Санкт-Петербурга;
- Примерные рабочие программы по математике, 5-6 классы. Составитель Т.А.Бурмистрова, Москва, Просвещение, 2020 год.

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладения ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, и развитие коммуникативных качеств личности.

Программа обеспечена УМК по математике «Сферы». В соответствии с годовым календарным учебным графиком на 2019-2020 учебный год, продолжительность учебного года для 6-х классов – 34 учебных недели. В случае необходимости возможно применение данной рабочей программы в дистанционном режиме.

Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ гимназии № 406 по математике для 6 класса рассчитана на 170 часов (5 часов в неделю). Часы предмета относятся к обязательной части учебного плана.

Общая характеристика курса математики 6 класса

В Федеральном государственном образовательном стандарте и примерной программе основного общего образования сформулированы цели обучения математике в основной школе и требования к результатам освоения содержания курса. Эти целевые установки носят общий характер и задают направленность обучения

математике в основной школе в целом. В данной рабочей программе они конкретизированы применительно к этапу 6 класса с учетом возрастных возможностей учащихся. В качестве приоритетных выдвигаются *следующие цели*:

- подведение учащихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, пониманию математики как части общей культуры человечества;

- развитие познавательной активности; формирование мыслительных операций, являющихся основой интеллектуальной деятельности; развитие логического мышления, алгоритмического мышления; формирование умения точно выразить мысль;

- развитие интереса к математике, математических способностей;

- начать овладевать системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

- продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- начать формировать представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- продолжить воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

- формирование знаний и умений, необходимых для изучения курсов математики 7 – 9 классов, смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.

Задачи обучения:

- Приобретение математических знаний и умений;

- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;

- освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой).

В данной рабочей программе курс 6 класса линии УМК «Сферы» представлен как арифметико-геометрический с включением элементов алгебры. Кроме того, к нему отнесено начало изучения вероятностно-статистической линии, а также элементов раздела «Логика и множества».

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения математики и смежных предметов, способствует развитию логического мышления учащихся, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. При изучении арифметики формирование теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, которая актуальна и при наличии вычислительной техники, в частности, с обучением простейшим приемам прикидки и оценки результатов вычислений. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел. Параллельно на доступном для учащихся данного возраста уровне в курсе представлена научная идея - расширение понятия числа.

В задачи изучения раздела «Геометрия» входит развитие геометрических представлений учащихся, образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Этот этап изучения геометрии осуществляется в 6 классе на наглядно-практическом уровне, при этом большая роль отводится опыту, эксперименту. Учащиеся знакомятся с геометрическими фигурами и базовыми конфигурациями, овладевают некоторыми приемами построения, открывают их свойства, применяют эти

свойства при решении задач конструктивного и вычислительного характера.

Изучение раздела «Алгебра» в основной школе предполагает, прежде всего, овладение формальным аппаратом буквенного исчисления. Это материал более высокого, нежели арифметика, уровня абстракции. Его изучение решает целый ряд задач методологического, мировоззренческого, личностного характера, но в то же время требует определенного уровня интеллектуального развития. Поэтому в курсе 6 класса представлены только начальные, базовые алгебраические понятия, и они играют роль своего рода мостика между арифметикой и алгеброй, назначение которого можно образно описать так: от чисел к буквам.

Изучение раздела «Вероятность и статистика» вносит существенный вклад в осознание учащимися прикладного и практического значения математики. В задачи его изучения входит формирование умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, оценивать вероятность наступления события. Для курса 6 класса выделены следующие вопросы: формирование умений работать с информацией, представленной в форме таблиц и диаграмм, первоначальных знаний о приемах сбора и представления информации, первое знакомство с комбинаторикой, решение комбинаторных задач.

Введение в курс элементарных теоретико-множественных понятий и соответствующей символики способствует обогащению математического языка школьников, формированию умения точно и сжато формулировать математические предложения, помогает обобщению и систематизации знаний.

В содержание основного общего образования, предусмотренного Примерными программами по математике для 5–9 классов, включён также раздел «Математика в историческом развитии». Его элементы представлены и в содержании курса 6 класса. Назначение этого материала состоит в создании гуманитарного, культурно-исторического фона при рассмотрении проблематики основного содержания.

Результаты обучения математики 6 класса

К важнейшим результатам обучения математике в бклассе при преподавании по УМК «Сферы» относятся следующие:

В личностном направлении:

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- 4) умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- 5) формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта.

У учащихся могут быть сформированы:

- 1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

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

Метапредметные:

регулятивные

учащиеся научатся:

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- 2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- 3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- 4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- 5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

учащиеся научатся:

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения задач;
- 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- 4) осуществлять смысловое чтение;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- 6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 9) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 2) формировать учебную и общепользовательные компетентности в области использования информационно – коммуникационных технологий (ИКТ – компетентности);

- 3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- 7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- 8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- 9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные

учащиеся научатся:

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

В предметном направлении:

- 1) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 2) владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- 3) умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- 4) усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- 5) приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин, площадей, объёмов;
- 6) знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- 7) умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
- 8) использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
- 9) понимание и использование информации, представленной в форме таблицы, столбчатой или круговой диаграммы;
- 10) умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

Планируемые результаты обучения математике, 6 класс

Раздел «Арифметика»

Обучающийся научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- понимать и использовать термины и символы, связанные с понятием степени числа; вычислять значения выражений, содержащих степень с натуральным показателем;
- применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- оперировать понятием десятичной дроби, выполнять вычисления с десятичными дробями;
- понимать и использовать различные способы представления дробных чисел; переходить от одной формы записи чисел к другой, выбирая подходящую для конкретного случая форму;
- оперировать понятиями отношения и процента;
- решать текстовые задачи арифметическим способом;
- применять вычислительные умения в практических ситуациях, в том числе требующих выбора нужных данных или поиска недостающих;
- распознавать различные виды чисел: натуральное, положительное, отрицательное, дробное, целое, рациональное; правильно употреблять и использовать термины и символы, связанные с рациональными числами;
- отмечать на координатной прямой точки, соответствующие заданным числам; определять координату отмеченной точки;
- сравнивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с положительными и отрицательными числами;
- округлять десятичные дроби;
- работать с единицами измерения величин;
- интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом.

Обучающийся получит возможность научиться:

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

Раздел «Алгебра»

Обучающийся научится:

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

Обучающийся получит возможность:

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

- познакомиться с идеей координат, с примерами использования координат в реальной жизни.

Раздел «Геометрия»

Наглядная геометрия.

Обучающийся научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире плоские геометрические фигуры, конфигурации фигур, описывать их, используя геометрическую терминологию и символику, описывать свойства фигур;

- распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пространственные геометрические фигуры, конфигурации фигур, описывать их, используя геометрическую терминологию и символику, описывать их свойства;

- изображать геометрические фигуры и конфигурации с помощью чертовых инструментов и от руки на нелинованной бумаге;

- делать простейшие умозаключения, опираясь на знание свойств геометрических фигур, на основе классификаций углов, треугольников, четырехугольников;

- вычислять периметры, площади многоугольников, объемы пространственных геометрических фигур;

- распознавать на чертежах, рисунках, находить в окружающем мире и изображать симметричные фигуры.

Обучающийся получит возможность научиться:

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

- конструировать геометрические объекты, используя различные материалы;

- определять вид простейших сечений пространственных фигур, получаемых путем предметного или компьютерного моделирования.

Содержание курса математики 6 класса

1. Дроби и проценты (20 ч)

Повторение: понятие дроби, основное свойство дроби, сравнение и упорядочивание дробей, правила выполнения арифметических действий с дробями. Преобразование выражений с помощью основного свойства дроби. Решение основных задач на дроби.

Понятие процента. Нахождение процента от величины.

Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Круговые диаграммы.

Основные цели – систематизировать знания об обыкновенных дробях, закрепить и развить навыки действий с обыкновенными дробями, познакомить учащихся с понятием процента, а также развить умение работать с диаграммами.

2. Прямые на плоскости и в пространстве (8 ч)

Пересекающиеся прямые. Вертикальные углы, их свойство. Параллельные прямые. Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Примеры параллельных и перпендикулярных прямых в окружающем мире.

Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости.

Основные цели – создать у учащихся зрительные образы всех основных конфигураций, связанных с взаимным расположением двух прямых на плоскости и в пространстве, сформировать навыки построения параллельных и перпендикулярных

прямых, научить находить расстояние от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми.

3. Десятичные дроби (9 ч)

Десятичная запись дробей. Представление обыкновенной дроби в виде десятичной и десятичной в виде обыкновенной; критерий обратимости обыкновенной дроби в десятичную. Изображение десятичных дробей точками на координатной прямой. Сравнение десятичных дробей. Десятичные дроби и метрическая система мер.

Основные цели - ввести понятие десятичной дроби, выработать навыки чтения и записи десятичных дробей, их сравнения; сформировать умения переходить от десятичной дроби к обыкновенной, выполнять обратные преобразования.

4. Действия с десятичными дробями (27 ч)

Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичной дроби на 10. Умножение и деление десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Приближенное частное. Выполнение действий с обыкновенными и десятичными дробями.

Основная цель - сформировать навыки действий с десятичными дробями, а также навыки округления десятичных дробей.

5. Окружность (9 ч)

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная к окружности и ее построение. Построение треугольника по трем сторонам. Неравенство треугольника. Круглые тела.

Основные цели - создать у учащихся зрительные образы основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямой и окружности, двух окружностей на плоскости; научить строить треугольник по трем сторонам, сформировать представление о круглых телах (шар, конус, цилиндр).

6. Отношения и проценты (17 ч)

Отношение чисел и величин. Масштаб. Деление в данном отношении.

Выражение процентов десятичными дробями; решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Основные цели - познакомить с понятием "отношение" и сформировать навыки использования соответствующей терминологии; развить навыки вычисления с процентами.

7. Выражения, формулы, уравнения (15 ч)

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Буквенные выражения и числовые подстановки. Формулы. Формулы периметра треугольника, периметра и площади прямоугольника, объема параллелепипеда. Формулы длины окружности и площади круга.

Уравнение. Корень уравнения. Составление уравнения по условию текстовой задачи.

Основные цели - сформировать первоначальные представления о языке математики, описать с помощью формул некоторые известные учащимся зависимости, познакомить с формулами длины окружности и площади круга.

8. Симметрия (7 ч)

Осевая симметрия. Ось симметрии фигуры. Центральная симметрия. Построение фигуры, симметричной данной относительно прямой и относительно точки. Симметрия в окружающем мире.

Основные цели - познакомить учащихся с основными видами симметрии на плоскости; научить строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно прямой, а также точку, симметричную данной относительно точки; дать представление о симметрии в окружающем мире.

9. Целые числа (13 ч)

Числа, противоположные натуральным. Ряд целых чисел. Изображение целых чисел точками на координатной прямой. Сравнение целых чисел. Сложение и вычитание целых чисел; выполнимость операции вычитания. Умножение и деление целых чисел; правила знаков.

Основные цели - мотивировать введение отрицательных чисел; сформировать умение сравнивать целые числа с опорой на координатную прямую, а также выполнять действия с целыми числами.

10. Рациональные числа (17 ч)

Отрицательные дробные числа. Понятие рационального числа. Изображение чисел точками на координатной прямой. Противоположные числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами, свойства арифметических действий.

Примеры использования координат в реальной практике. Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Основные цели - выработать навыки действий с положительными и отрицательными числами; сформировать представление о декартовой системе координат на плоскости.

11. Многоугольники и многогранники (8 ч)

Сумма углов треугольника. Параллелограмм и его свойства, построение параллелограмма. Правильные многоугольники. Площади, равновеликие и равносторонние фигуры. Призма.

Основные цели - развить знания о многоугольниках; развить представление о площадях, познакомить со свойством аддитивности площади, с идеей перекраивания фигуры с целью определения ее площади; сформировать представление о призме; обобщить приобретенные геометрические знания и умения и научить применять их при изучении новых фигур и их свойств.

12. Множества. Комбинаторика. (10 ч)

Понятие множества. Примеры конечных и бесконечных множеств. Подмножества. Основные числовые множества и соотношения между ними. Разбиение множества. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью кругов Эйлера.

Решение комбинаторных задач перебором всех возможных вариантов.

Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов событий.

Основные цели - познакомить с простейшими теоретико-множественными понятиями, а также сформировать первоначальные навыки использования теоретико-множественного языка; развить навыки решения комбинаторных задач путем перебора всех возможных вариантов.

Повторение (10 ч)

Контрольные работы - 10

Календарно-тематическое планирование. 6 класс

Базисный учебный план на изучение математики в 6 классе основной школы отводит 5 часов в неделю, 34 учебные недели, всего 170 уроков в год.

№ темы	Содержание материала	Количество часов
	Глава I. Дроби и проценты	20
	Что мы знаем о дробях	2
	Вычисления с дробями	4
	Основные задачи на дроби	5
	Что такое процент	5
	Столбчатые и круговые диаграммы	2
	Обзорный урок по теме	1
	<i>Контрольная работа №1 по теме: «Дроби и проценты»</i>	1
	Глава II. Прямые на плоскости и в пространстве	8
	Пересекающиеся прямые	2
	Параллельные прямые	2
	Расстояние	2
	Обзорный урок по теме	1
	<i>Входная контрольная работа</i>	1
	Глава III. Десятичные дроби	10
	Какие дроби называют десятичными	3
	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	3
	Сравнение десятичных дробей	2
	Обзорный урок по теме	1
	<i>Контрольная работа №2 по теме: «Десятичные дроби»</i>	1
	Глава IV. Действия с десятичными дробями	26
	Сложение и вычитание десятичных дробей	5
	Умножение и деление десятичной дроби на 10,100	3
	Умножение десятичных дробей	6
	Деление десятичных дробей	7
	Округление десятичных дробей	2
	Обзорный урок по теме	2
	<i>Контрольная работа №3 по теме: «Действия с десятичными дробями»</i>	1
	Глава V. Окружность	9
	Прямая и окружность	2
	Две окружности на плоскости	2
	Построение треугольника	2
	Круглые тела	1
	Обзорный урок по теме	1
	<i>Контрольная работа №4 по теме: «Окружность»</i>	1
	Глава VI. Отношения и проценты	17
	Что такое отношение	2
	Отношение величин. Масштаб	2
	Проценты и десятичные дроби	3
	«Главная» задача на проценты	4
	Выражение отношения в проценты	4
	Обзорный урок по теме	1
	<i>Контрольная работа №5 по теме: «Отношения и проценты»</i>	1

Глава VII. Выражения, формулы, уравнения	15
О математическом языке	2
Буквенные выражения и числовые подстановки	2
Составление формул и вычисление по формулам	3
Формулы длины окружности, площади круга и объёма шара	2
Что такое уравнение	4
Обзорный урок по теме	1
<i>Контрольная работа №6 по теме: «Выражения, формулы, уравнения»</i>	1
Глава VIII. Симметрия	7
Осевая симметрия	2
Ось симметрии фигуры	1
Центральная симметрия	2
Обзорный урок по теме	1
<i>Проверочная работа по теме: «Симметрия»</i>	1
Глава IX. Целые числа	13
Какие числа называют целыми	1
Сравнение целых чисел	2
Сложение целых чисел	2
Вычитание целых чисел	3
Умножение и деление целых чисел	3
Обзорный урок по теме	1
<i>Контрольная работа №7 по теме: «Целые числа»</i>	1
Глава X. Рациональные числа	17
Какие числа называют рациональными	2
Сравнение рациональных чисел. Модуль числа	3
Сложение и вычитание рациональных чисел	3
Умножение и деление рациональных чисел	3
Координаты	4
Обзорный урок по теме	1
<i>Контрольная работа №8 по теме: «Рациональные числа»</i>	1
Глава XI. Многоугольники и многогранники	8
Параллелограмм	2
Правильные многоугольники	1
Площади	2
Призма	1
Обзорный урок по теме	1
<i>Проверочная работа по теме: «Многоугольники и многогранники»</i>	1
Глава XII. Множества. Комбинаторика	10
Понятие множества	1
Операции над множествами	3
Решение комбинаторных задач	4
Обзорный урок по теме	1
<i>Проверочная работа по теме «Множества. Комбинаторика»</i>	1
Повторение курса 6 класса	10
Решение задач по курсу 6 класса	4
<i>Итоговая контрольная работа</i>	1
Решение задач по курсу 6 класса	5
Итого:	170

Состав учебно-методического комплекта «Сферы» по математике.

Для учеников:

• Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др., «Просвещение» 2017

• Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажёр. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С. Минаева и др., «Просвещение» 2017

• Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажёр. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С. Минаева и др., «Просвещение» 2017

• Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-экзаменатор. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Н.В.Сафонова, М.: Просвещение, 2017

Для учителя:

• Кузнецова Л.В. Математика. Поурочное тематическое планирование 6 класс: пособие для учителей общеобразовательных учреждений./ Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова и др. – М.: Просвещение, 2014.

В основу серии УМК «Сферы» положена идея организации учебно-воспитательного процесса в информационно-образовательной среде, которая представляет собой систему взаимосвязанных компонентов учебно-методического комплекта на бумажных и электронных носителях.

УМК по 6 классу включает:

учебник, содержащий как основной теоретический материал, так и представительную систему упражнений, задающую парадигму практической составляющей курса;

электронное приложение, включающее всю систему текстов и заданий учебника, а также дополнительную интерактивную конструкторскую среду, создающую принципиально новые возможности при изучении математики, как школьного предмета, недоступные без использования современных компьютерных технологий.

Тетрадь-тренажёр, предназначенную для целенаправленного формирования познавательной учебной деятельности;

задачник, содержащий набор задач и упражнений, как базового, так и повышенного уровней, для организации дифференцированной работы с учащимися;

тетрадь-экзаменатор, содержащую материалы для тематического и итогового контроля знаний учащихся;

методическое пособие, раскрывающее содержание и основные методические идеи курса и содержащее рекомендации по планированию и организации учебного процесса;

Сайт интернет-поддержки УМК«Сферы» www.spheres.ru

Способы оценки планируемых результатов образовательного процесса

Виды контроля:

- вводный,
- текущий,
- тематический,
- итоговый,
- комплексный

Формы контроля:

- математический диктант;
- проверочная работа;
- тест;
- фронтальный опрос;
- практическая работа
- индивидуальные разноуровневые задания;

Повторение на уроках проводится в следующих видах и формах:

- повторение и контроль теоретического материала;
- разбор и анализ домашнего задания;
- устный счет;
- тесты
- математический диктант;
- самостоятельная работа;
- контрольные срезы;
- защита проекта.

Необходимо выделить следующие виды уроков:

• Урок – лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

• Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

• Урок–игра. На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

• Урок решения задач. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

• Урок – тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном, так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

• Урок – самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

• Урок – контрольная работа. Контроль знаний по пройденной теме

Компьютерное обеспечение уроков представлено в следующих разделах мультимедийного приложения к учебнику:

• Мультимедийные демонстрации (слайды) используются с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет

рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся. При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

- Тренажеры дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

- Виртуальные лаборатории позволяют выстроить в электронной составляющей учебника свою систему интерактивных заданий, естественным образом дополняющую систему упражнений из его бумажной части. Их выполнение требует от учащихся использования иного, компьютерного, инструментария, а иногда и принципиально других подходов к решению.

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета.

Примерные темы проектов и творческих работ в 6 классе

Тема «Натуральные числа»

- Магия чисел
- Почему нельзя делить на ноль?
- Системы счисления
- Как люди считали в старину и как считали цифры
- Математическое моделирование, численные методы
- Хорошо ли вы считаете?
- Необыкновенная арифметика
- Когда не следует пользоваться шаблонными приемами вычислений
- Фигурные числа (история возникновения чисел)

Тема «Измерение величин»

- Старинные русские меры

Тема «Делимость натуральных чисел»

- Признаки делимости
- Решето Эратосфена

Тема «Обыкновенные дроби»

- Из истории возникновения обыкновенных дробей
- Старинные задачи с обыкновенными дробями
- Занимательные задачи с обыкновенными дробями
- Е.А. Евтушевский и его достижения в математике

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСНАЩЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

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

Технические средства обучения:

мультимедийный компьютер;
мультимедиапроектор;
интерактивная доска.

Информационные средства:

коллекция медиаресурсов, электронные базы данных; Интернет.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

доска магнитная с координатной сеткой;
комплект чертежных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30° , 60°), угольник (45° , 45°), циркуль;
комплекты планиметрических и стереометрических тел (демонстрационный и раздаточный);
Комплекты для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).

Печатные пособия:

таблицы по математике для 5–6 классов;
портреты выдающихся деятелей математики.

Поурочно – Тематическое планирование									
№ п/п	Тема урока	К-во часов	Виды и формы контроля	Планируемые результаты обучения					Примечание
				Предметные УУД(ученик должен знать)	Личностные УУД	Метапредметные УУД			
						Познавательные	Коммуникативные	Регулятивные	
	Глава I. Дроби и проценты (20 ч.)								
1-2	Что мы знаем о дробях	2	СП, ВП, Т	Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Моделировать в графической и предметной форме обыкновенные дроби. Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби. Соотносить дробные числа с точками координатной прямой. Проводить несложные исследования, связанные с отношениями «больше» и меньше между дробями.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Постановка цели учебной задачи. Конструировать алгоритм сравнения дробей	1.09-8.09
3-6	Вычисления с дробями	4	СП, ВП, ФО, Т	Арифметические действия с обыкновенными дробями. «Многоэтажные» дроби	Проявление терпения и аккуратности	Выполнять вычисления с дробями. Использовать дробную черту как знак деления при записи нового вида дробного выражения. Применять различные способы вычисления значений таких выражений, выполнять преобразование многоэтажных дробей. Решать задачи на совместную работу.	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Уметь проговаривать последовательность действий на уроке. Умение выделять и осознавать то, что уже пройдено.	9.09 – 15.09

						Анализировать числовые закономерности, связанные с арифметическими действиями с обыкновенными дробями, доказывать в несложных случаях выявленные свойства.			
7-11	Основные задачи на дроби	5	СП, ВП, Т, ФО	<p>Нахождение части от целого. Нахождение целого по его части. Какую часть одно число составляет от другого</p> <p>Понятие процента. Нахождение процента от величины, величины по проценту. Решение задач на увеличение или уменьшение величины на несколько процентов</p>	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Решать основные задачи на дроби, применять разные способы нахождения части числа и числа по его части. Решать текстовые задачи на дроби, анализировать и осмысливать текст задачи, моделировать условие с помощью схем и рисунков, строить логическую цепочку рассуждений, выполнять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Уметь оформлять свои мысли в устной форме Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Уметь работать по плану	16.09 – 22.09
12-16	Что такое процент	5	СП, ВП	<p>Нахождение процента от величины, величины по проценту. Решение задач на увеличение или уменьшение величины на несколько процентов</p>	Проявление терпения и аккуратности	Объяснять , что такое процент, использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «процент». Выражать проценты в дробях и дроби в процентах. Моделировать понятие процента в графической форме. Решать задачи на нахождении нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение)	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку	23.09 – 29.09

						<p>величины на несколько процентов. Применять понятие процента в практических ситуациях.</p> <p>Решать некоторые классические задачи, связанные с понятием процента: анализировать текст задачи, использовать прием числового эксперимента, моделировать условие с помощью схем и рисунков</p>			
17-18	Столбчатые и круговые диаграммы	2	СП, ВП	<p>Особенности представления данных на столбчатых и круговых диаграммах. Чтение и построение диаграмм</p>	<p>Установлен ие связи между целью деятельности и ее мотивом</p>	<p>Объяснять, в каких случаях для представления информации использовать столбчатые диаграммы, и в каких – круговые.</p> <p>Извлекать и интерпретировать информацию из готовых диаграмм, выполнять несложные вычисления по данным, представленным на диаграмме. Строить в несложных случаях столбчатые и круговые диаграммы по данным, представленным в табличной форме.</p> <p>Проводить исследования простейших социальных явлений по готовым диаграммам</p>	<p>Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других</p>	<p>Уметь работать по плану</p>	30.09, 1.10

19	Обзорный урок по теме: «Дроби и проценты»	1	СП, ВП		Проявление терпения и аккуратности	Уметь выбирать наиболее эффективные способы решения задач.	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Находить ошибки при решении задач	2.10
20	Контрольная работа № 1 по теме: «Дроби и проценты»	1			Самоопределение	Уметь выбирать наиболее эффективные способы решения задач.	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия	5.10
	Глава II. Прямые на плоскости и в пространстве (8 часов)								
21-22	Пересекающиеся прямые	2	СП, ВП, ФО, Т	Пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Вертикальные и смежные углы, транспортир	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых. Распознавать вертикальные и смежные углы. Находить углы, образованные двумя пересекающимися прямыми. Изобразить две пересекающиеся прямые, строить прямую,	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	6.10 : 7 10

						перпендикулярную данной.			
23-24	Параллельные прямые	2	СП, ВП, Т, ФО	Параллельные прямые Прямые в пространстве	Проявление терпения и аккуратности	<p>Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых на плоскости и в пространстве, распознавать в многоугольниках параллельные стороны.</p> <p>Изображать две параллельные прямые, строить прямую, параллельную данной, с помощью чертежных инструментов.</p> <p>Анализировать способ построения параллельных прямых, пошагово заданный рисунками, выполнять построения.</p> <p>Формулировать утверждения о взаимном расположении двух прямых, свойствах параллельных прямых</p>	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Находить ошибки при переходе от одних единиц измерения к другим.	8.10, 9.10
25-26	Расстояние	2	СП, ВП, СР	Расстояние	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	<p>Измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости. Строить параллельные прямые с заданным расстоянием между ними. Строить геометрическое место</p>	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	12.11, 13.10

						точек, обладающих определенным свойством			
27	Обзорный урок по теме «Прямые на плоскости и в пространстве»	1	Практическая работа №1		Установление связи между целью деятельности и ее мотивом		Участвовать в обсуждении возможных ошибок	Уметь работать по плану	14.10
28	Входная контрольная работа	1	К.Р.		Уметь структурировать знания	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления	15.10
	Глава III. Десятичные дроби (10 ч.)								
29-31	Какие дроби называют десятичными	3	СП, ВП, ФО, Т	Десятичная дробь. Разряды десятичных дробей. Чтение десятичных дробей. Десятичные дроби и метрическая система мер	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Записывать и читать десятичные дроби. Представлять десятичную дробь в виде суммы разрядных слагаемых. Моделировать десятичные дроби рисунками. Переходить от десятичных дробей к соответствующим обыкновенным со знаменателями 10, 100, 1000 и наоборот.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	16.10 – 20.10

						<p>Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой.</p> <p>Использовать десятичные дроби для перехода от одних единиц измерения к другим, объяснять значения десятичных приставок, используемых для образования названий единиц в метрической системе мер</p>			
32-34	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	3	СП, ВП, Т, ФО	Сравнение десятичных дробей	<p>Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности и учебной деятельности</p>	<p>Распознавать равные десятичные дроби.</p> <p>Объяснять на примерах прием сравнения десятичных дробей.</p> <p>Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Сравнивать обыкновенную и десятичную дроби, выбирая подходящую форму записи данных чисел. Выявлять закономерность в построении последовательности десятичных дробей.</p>	<p>Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог</p>	<p>Уметь проговаривать последовательность действий на уроке</p> <p>Умение выделять и осознавать то, что уже пройдено</p>	21.10 22.10
35-36	Сравнение десятичных дробей	2	СП, ВП, Т, ФО	Сравнение десятичных дробей	<p>Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке</p>	<p>Распознавать равные десятичные дроби.</p> <p>Объяснять на примерах прием сравнения десятичных дробей.</p> <p>Сравнивать и упорядочивать десятичные</p>	<p>Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в</p>	<p>Уметь проговаривать последовательность действий на уроке</p>	23.10 26.10

					на основе критерия успешности и учебной деятельности	доби. Сравнивать обыкновенную и десятичную дроби, выбирая подходящую форму записи данных чисел. Выявлять закономерность в построении последовательности десятичных дробей.	диалог	Умение выделять и осознавать то, что уже пройдено	
37	Обзорный урок по теме «Десятичные дроби»	1	СП, ВП		Уметь структурировать знания	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления	27.10
38	Контрольная работа №2	1	КР		Самоопределение	Уметь выбирать наиболее эффективные способы решения задач.	Уметь с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли	Уметь структурировать знания, выбрать наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия	28.10
	Глава IV. Действия с десятичными дробями(26 ч.)								

39-43	Сложение и вычитание десятичных дробей	5	СП, ВП, ФО, Т	Арифметические действия с десятичными дробями. Числовые выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Использование скобок	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	<p>Конструировать алгоритмы сложения и вычитания десятичных дробей, иллюстрировать их примерами. Вычислять суммы и разности десятичных дробей. Вычислять значения сумм и разностей, компонентами которых являются обыкновенная дробь и десятичная, обсуждая при этом, какая форма представления чисел возможна и целесообразна. Выполнять оценку и прикидку суммы десятичных дробей. Решать текстовые задачи, предполагающие сложение и вычитание десятичных дробей</p>	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Находить ошибки и объяснять их.	29.10 – 11.11
44-46	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000	3	СП, ВП, Т, ФО	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности и учебной деятельности	<p>Исследовать закономерность в изменении положения запятой в десятичной дроби при умножении и делении ее на 10, 100, 1000, формулировать правила умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000. Применять умножение и деление десятичной дроби на степень числа 10 для</p>	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления	12.11 – 16.11

						перехода от одних единиц измерения к другим. Решать задачи с реальными данными, представленными в виде десятичных дробей			
47-52	Умножение десятичных дробей.	6	СП, ВП	Умножение десятичных дробей. Свойства умножения: распределительное, сочетательное, переместительное	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Конструировать алгоритмы умножения и деления десятичной дроби на десятичную дробь, на натуральное число, иллюстрировать примерами соответствующие правила. Вычислять произведение десятичной дроби и обыкновенной, выбирая подходящую форму записи дробных чисел. Вычислять квадрат и куб десятичной дроби. Вычислять значения числовых выражений, содержащих действия сложения, вычитания и умножения десятичных дробей. Решать текстовые задачи арифметическим способом. Решать задачи на нахождение части, выраженной десятичной дробью, от данной величины	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	18.11 – 25.11
53-59	Деление десятичной дроби	7	СП, ВП	Деление десятичной	Проявление терпения и	Обсуждать принципиальное различие	Умение с достаточной	Находить ошибки и	26.11 – 7.12

	на натуральное число. Деление десятичной дроби на десятичную дробь			дроби на натуральное число. Деление десятичной дроби на десятичную дробь. Деление десятичной дроби на натуральное число. Деление десятичной дроби на десятичную дробь	аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности и учебной деятельности	действия деления от других действий с десятичными дробями. Осваивать алгоритмы вычислений в случаях, когда частное выражается десятичной дробью. Сопоставлять различные способы представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Вычислять частное от деления на десятичную дробь в общем случае. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами	полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	объяснять их. Применять приёмы самоконтроля при выполнении вычислений.	
60-61	Округление чисел.	2	СП, ВП	Округление чисел. Прикидка результатов вычислений	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Округлять десятичные дроби «по смыслу», выбирая лучшее из приближений с недостатком и с избытком. Формулировать правило округления десятичных дробей, применять его на практике. Объяснять , чем отличается округление десятичных дробей от округления натуральных чисел. Вычислять приближенные частные, выраженные десятичными дробями, в том числе, при решении задач	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	8.12 9.12

						практического характера. Выполнять прикидку и оценку результатов действий с десятичными дробями			
62-63	Обзорные уроки по теме: «Действия с десятичными дробями»	2	СП, ВП, ФО, Т		Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности и учебной деятельности	Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т.п.): анализировать и осмысливать текст задачи.	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	10.12 – 11.12
64	Контрольная работа № 3 по теме «Действия с десятичными дробями»	1			Самоопределение	Уметь выбирать наиболее эффективные способы решения задач.	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбирать наиболее эффективных способов решения задач	14.12
	Глава V. Окружность (9 часов)								
65-66	Прямая. Окружность.	2	СП, ВП	Прямая. Окружность. Касательная и	Проявление терпения и аккуратности	Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и	Умение с достаточной полнотой и	Осознавать возникающие трудности,	15.12 16.12

				секущая окружности	ти. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	окружности, изображать их с помощью чертежных инструментов. Исследовать свойства взаимного расположения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Строить касательную к окружности. Анализировать способ построения касательной к окружности, пошагово заданный рисунками, выполнять построения. Конструировать алгоритм построения изображений, содержащих конфигурацию «касательная к окружности», строить по алгоритму.	точно выразить свои мысли, слушать и вступать в диалог	искать их причины и пути преодоления	
67-68	Две окружности на плоскости	2	СП, ВП	Взаимное расположение прямой и окружности	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Формулировать утверждения о взаимном расположении прямой и окружности Распознавать различные случаи взаимного расположения двух окружностей,	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	17.12 18.12
69-70	Построение треугольника	2	СП, ВП	Построение треугольника по трем сторонам.	Проявление терпения и аккуратности	Строить треугольник по трем сторонам, описывать построение.	Умение с достаточной полнотой и	Осознавать возникающие трудности,	21.12 22.12

				Неравенство треугольника	ти. Способность к самооценке на основе критерия успешности и учебной деятельности	Формулировать неравенство треугольника. Исследовать возможность построения треугольника по трем сторонам, используя неравенство треугольника	точно выразить свои мысли, слушать и вступать в диалог	искать их причины и пути преодоления	
71	Круглые тела	1	СП, ВП, ФО, Т	Наглядные представления о цилиндре, шаре, конусе, сфере. Примеры сечений и разверток	Уметь структурировать знания	Распознавать цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.	Умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления	23.12
72	Обзорный урок по теме «Окружность».	1			Самоопределение	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Уметь с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли	Уметь структурировать знания, выбрать наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия	24.12
73	Контрольная работа № 4 по теме: «Окружность»	1	КР		Самоопределение	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Уметь с достаточной полнотой и	Уметь структурировать знания,	25.12

							точноcтью выражать свои мысли	выбор наиболее эффективны х способов решения задач, рефлексия способов и условий действия	
	Глава VI. Отношения и проценты (17 ч.)								
74- 75	Что такое отношение.	2	СП, ВП, ФО, Т	Отношение. Деление в данном отношении	Установлен ие связи между целью деятельнос ти и ее мотивом	Объяснять , что показывает отношение двух чисел, использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «отношение». Составлять отношения, объяснять содержательный смысл составленного отношения. Решать задачи на деление чисел и величин в данном отношении, в том числе задачи практического характера	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	28.12 29.12
76- 77	Отношение величин. Масштаб	2	СП, ВП, СР,Т, ФО	Отношение величин. Что называют масштабом	Проявление терпения и аккуратнос ти. Способност ь к самооценке на основе	Объяснять , что показывает масштаб. Решать задачи практического характера на масштаб. Строить фигуры в заданном масштабе	Умение с достаточной полнотой и точноcтью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающи е трудности, искать их причины и пути преодоления	11.01 12.01

					критерия успешности и учебной деятельности				
78-80	Проценты и десятичные дроби	3	СП, ВП	Представление процента десятичной дробью. Выражение дроби в процентах	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Выражать проценты десятичной дробью, выполнять обратную операцию – переходить от десятичной дроби к процентам.	Обсуждать возможность вычисления площади прямоугольника, составленного из двух прямоугольников, разными способами.	Уметь работать по плану	13.01 – 15.01
81-84	«Главная» задача на проценты	4	СП, ВП	Нахождение процента от величины, величины по ее проценту. Увеличение и уменьшение величины на несколько процентов. Округление и прикидка	Проявление терпения и аккуратности.	Решать задачи практического содержания на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов, на нахождение величины по ее проценту. Решать задачи с реальными данными на вычисление процентов величины, применяя округление, приёмы прикидки. Выполнять самоконтроль на нахождение процентов величины, используя прикидку	Участвовать в обсуждении	Осознавать возникающие трудности, искать их причины	18.01 – 22.01

85-88	Выражение отношения в процентах.	4	СП, ВП	<p>Выражение отношения в процентах. Перевод обыкновенных дробей в десятичные. Перевод десятичных дробей в проценты</p>		<p>Выражать отношение двух величин в процентах. Решать задачи, в том числе с практическим контекстом, с реальными данными, нахождение процентного отношения двух величин. Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем и рисунков, объяснять полученный результат</p>		<p>Решать задачи на части и на уравнивание по предложенному плану. Оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверять ответ на соответствие условию. Планировать ход решения задачи арифметическим способом.</p>	25.01 – 28.01
89	Обзорный урок по теме: «Отношения и проценты»	1	СП, ВП, ФО, Т		Уметь структурировать знания	<p>Находить отношение чисел и величин. Решать задачи с реальными данными на вычисление процентов величины, применяя округление, приёмы прикидки. Решать задачи, в том числе с практическим контекстом</p>	Уметь с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли	Уметь структурировать знания, выбрать наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и	29.01

								условий действия		
90	Контрольная работа №5 по теме: «Отношения и проценты»	1	СП, ВП, Т, ФО		Самоопределение			Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбирать наиболее эффективные способы решения задач, рефлексия способов и условий действия	1.02
	Глава VII. Выражения, формулы, уравнения (15 ч.)									
91-92	О математическом языке	2	СП, ВП	Математические выражения. Буквенные выражения Числовое значение буквенного выражения. Составление буквенного выражения по условию задачи	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Обсуждать особенности математического языка. Записывать математические выражения с учётом правил синтаксиса математического языка, составлять выражения по условиям задач с буквенными данными. Использовать буквы для записи математических предложений, общих утверждений, осуществлять перевод с математического	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	2.02 3.02	
93-94	Буквенные выражения и числовые подстановки	2	СП, ВП		Проявление терпения и аккуратности. Способность к		Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути	4.02 5.02	

					самооценке на основе критерия успешности и учебной деятельности	языка на естественный язык и наоборот. Иллюстрировать общие утверждения, записанные в буквенном виде, числовыми примерами Строить речевые конструкции с использованием новой терминологии. Вычислять числовые значения буквенных выражений при данных значениях букв. Сравнивать числовые значения буквенных выражений. Находить допустимые значения букв в выражении. Отвечать на вопросы задач с буквенными данными, составляя соответствующие выражения	и вступать в диалог	преодоления	
95-97	Составление формул. Вычисление по формулам	3	СП, ВП, ФО, Т	Представление зависимости между величинами в виде формул. Формулы, выражающие площадь прямоугольника, периметр треугольника и прямоугольника, объем	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами. Вычислять по формулам. Выражать из формулы одну величину через другие	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	8.02 – 10.02
98-99	Формулы длины окружности, площади круга и объема шара	2	СП, ВП, Т, ФО		Проявление терпения и аккуратности. Способность к	Находить экспериментальным путем отношение длины окружности к диаметру. Вычислять по формулам длины окружности,	Умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли,	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути	11.02 12.02

				параллелепипеда	самооценке на основе критерия успешности и учебной деятельности	площади круга, объема шара. Вычислять размеры фигур, ограниченных окружностями и их дугами. Определять числовые параметры пространственных тел, имеющих форму цилиндра, шара.	слушать и вступать в диалог	преодолении	
100-103	Что такое уравнение	4	СП, ВП, ФО, Т	Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Решить уравнение	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнения». Проверять , является ли указанное число корнем рассматриваемого уравнения. Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. Составлять математические модели по условиям текстовых задач. Использовать буквы для записи математических предложений. Вычислять числовые значения буквенных выражений при данных значениях букв. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами. Вычислять по формулам, составлять уравнения по	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из многоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку.	15.02 – 18.02
104	Обзорный урок по теме: «Выражения. Формулы. Уравнения»	1	СП, ВП, Т, ФО		Проявление терпения и аккуратности. Способность к		Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути	19.02

					самооценке на основе критерия успешности и учебной деятельности	условиям задач. Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий	и вступать в диалог	преодолении	
105	Контрольная работа №6 по теме: «Выражения. Формулы. Уравнения»	1	КР		Самоопределение	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия	22.02
	Глава VIII. Симметрия (7 ч.)								
106-107	Осевая симметрия	2	СП, ВП, ФО, Т	Симметрия. Симметрия относительно прямой. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой. Вырезать две фигуры, симметричные относительно прямой, из бумаги. Строить фигуру, симметричную данной относительно прямой, с помощью инструментов, изображать от руки.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	23.02 24.02
108	Ось симметрии фигуры	1	СП, ВП, ПР, Т, ФО	Ось симметрии фигуры. Симметрия	Проявление терпения и аккуратности		Умение с достаточной полнотой и	Осознавать возникающие трудности,	25.02 26.02

				<p>фигур. Асимметрич- ность</p>	<p>ти. Способност ь к самооценке на основе критерия успешност и учебной деятельнос ти</p>	<p>Проводить прямую, относительно которой две фигуры симметричны. Формулировать свойства двух фигур, симметричных относительно прямой. Формулировать свойства равнобедренного, равностороннего треугольников, прямоугольника, квадрата, круга, связанные с осевой симметрией. Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно точки. Строить фигуру, симметричную данной относительно точки, с помощью инструментов, достраивать, изображать от руки. Находить центр симметрии фигуры, конфигурации. Формулировать свойства фигур, симметричных относительно точки. Исследовать свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, моделирование.</p>	<p>точно стью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог</p>	<p>искать их причины и пути преодоления</p>	
109-110	Центральная симметрия	2	СП, ВП	Центр симметрии фи-	Установлен ие связи	Умение анализировать с целью выделения	Уметь с достаточной	Уметь структуриро	1.03

				гуры. Симметрия фигур. Асимметрич- ность	между целью деятельнос- ти и ее мотивом	существенных признаков	полнотой и точностью выражать свои мысли	вать знания, выбор наиболее эффективны х способов решения задач, рефлексия способов и условий действия	
111	Обзорный урок по теме: «Симметрия»	1	СП, ВП		Проявление терпения и аккуратнос- ти. Способност ь к самооценке на основе критерия успешност и учебной деятельнос- ти		Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающи е трудности, искать их причины и пути преодоления	3.03
112	Проверочная работа по теме: «Симметрия»	1	ПР		Установлен ие связи между целью деятельнос- ти и ее мотивом		Уметь оформлять свои мысли в письменной форме;	Уметь работать по плану	4.03
	Глава IX. Целые числа (13ч)								

113	Какие числа называют целыми	1	СП, ВП, Т, ФО		Установлен ие связи между целью деятельности и ее мотивом	Формулировать правила знаков при умножении и делении целых чисел, иллюстрировать их примерами. Записывать на математическом языке равенства, выражающее свойство 0 и 1 при умножении, правило умножения на -1. вычислять произведения и частные целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия с целыми числами. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Исследовать вопрос об изменении знака произведения целых чисел при изменении на противоположные знаков множителей.	Объяснять, верно или неверно утверждение	Уметь работать по плану	5.03
114-115	Сравнение целых чисел	2	СП, ВП	Целые числа - положительные, отрицательные и нуль. Противоположные числа. Сравнение целых чисел	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности и учебной деятельности		Объяснять, верно или неверно утверждение	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления	9.03 10.03
116-117	Сложение целых чисел	2	СП, ВП, ФО, Т	Сложение целых чисел. Переместительный и сочетательный законы сложения	Установлен ие связи между целью деятельности и ее мотивом		Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь	Уметь работать по плану	10.03 11.03
118-120	Вычитание целых чисел	3	СП, ВП, Т, ФО	Вычитание целых чисел	Проявление терпения и аккуратности	Формулировать правило нахождения разности целых чисел, записывать его на	Умение с достаточной полнотой и	Осознавать возникающие трудности,	12.03 – 16.03

					ти. Способность к самооценке на основе критерия успешности и учебной деятельности	математическом языке. Вычислять разность двух целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, составленных из целых чисел с помощью знаков «+» и «-», осуществлять	точно выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	искать их причины и пути преодоления	
121-123	Умножение целых чисел. Деление целых чисел	3	СП, ВП, СР	Умножение целых чисел. Правило знаков Деление целых чисел. Правило знаков	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Формулировать правила знаков при умножении и делении целых чисел, иллюстрировать их примерами. Записывать на математическом языке равенства, выражающее свойство 0 и 1 при умножении, правило умножения на -1. вычислять произведения и частные целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия с целыми числами. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Исследовать вопрос об изменении знака произведения целых чисел при изменении на противоположные знаков	Уметь с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли	Уметь структурировать знания, выбрать наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия	17.03 – 19.03
124	Обзорный урок по теме: «Целые числа»	1							22.03
125	Контрольная работа №7 по теме: «Целые числа»	1	КР		Самоопределение		Уметь с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли	Уметь структурировать знания, выбрать наиболее эффективных способов решения	23.03

						множителей.		задач, рефлексия способов и условий действия	
	Глава X. Рациональные числа (17ч)								
126- 127	Какие числа называют рациональными	2	СП, ВП, ФО, Т	Рациональные числа. Обозначение рациональных чисел	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Применять в речи терминологию, связанную с рациональными числами, распознавать натуральные, целые, дробные, положительные, отрицательные числа, характеризовать множество рациональных чисел.	Объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах треугольников.	Выдвигать гипотезы о свойствах равнобедренных, равнобедренных, равнобедренных треугольников, обосновывать их.	24.03 25.04
128- 130	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа	3	СП, ВП, СР	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности и учебной деятельности	Применять и понимать геометрический смысл понятия модуля числа, находить модуль рационального числа Применять символическое обозначение противоположного числа, объяснять смысл записей типа $(-a)$, упрощать соответствующие записи.	Умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления	26.03 – 6.04

131-133	Сложение и вычитание рациональных чисел	3	СП, ВП	Арифметические действия с рациональными числами	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Сравнивать положительное число и ноль, отрицательное число и ноль, положительное и отрицательное числа, два отрицательных числа	Объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров	Выдвигать гипотезы обосновывать их.	7.04 – 9.04
134-136	Умножение и деление рациональных чисел	3	СП, ВП	Арифметические действия с рациональными числами	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности и учебной деятельности	Применять символическое обозначение противоположного числа, объяснять смысл записей типа $(-a)$, упрощать соответствующие записи.	Умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления	12.04 – 14.04
137-140	Координаты	4	СП, ВП, Т	Координаты. Изображение чисел точками координатной прямой Декартовы координаты на плоскости; координаты точки	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для рациональных чисел. Проводить исследования, связанные с взаимным расположением точек на координатной плоскости	Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров	Уметь работать по плану	15.04 – 20.04
141	Обзорный урок по теме: «Рациональные числа»	1	СП, ВП, ФО,		Проявление терпения и аккуратности.		Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с	Осознавать возникающие трудности, искать их	21.04

					Способность к самооценке на основе критерия успешности и учебной деятельности		помощью контрпримеров утверждения о равенстве фигур.	причины и пути преодоления	
142	Контрольная работа №8 по теме: «Рациональные числа»	1	КР		Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Уметь структурировать знания, выбирать наиболее эффективные способы решения задач	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	22.04
	Глава XI. Многоугольники и многогранники (8ч)								
143-144	Параллелограмм	2	СП, ВП, ФО, Т	Параллелограмм и его свойства. Четырехугольник. Ромб	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности и учебной деятельности	Выделять в условии задачи данные, необходимые для её решения, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы. Изображать параллелограммы с	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления	23.04 26.04

145	Правильные многоугольники	1	СП, ВП, Т, ФО	Многоугольник и. Правильные многоугольники	Установлен ие связи между целью деятельности и ее мотивом	использованием чертежных инструментов. Моделировать параллелограмма, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать и описывать свойства параллелограмма, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Сравнить свойства параллелограммов различных видов. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире правильные многоугольники, правильные многогранники. Исследовать и описывать свойства правильных многоугольников, используя эксперимент, наблюдение, моделирование.	Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равноугольнико в, равных фигур.	Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из треугольников, прямоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку.	27.04 28.04
146-147	Площади	2		Равновеликие и равноставленные фигуры	Самоопределение	Изображать правильные многоугольники с помощью чертежных инструментов по описанию, и по заданному алгоритму. Изображать равноставленные фигуры, определять их площади. Моделировать	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия	29.04 30.04

148	Призма	1		Наглядное представление о пространственных телах: призма		геометрические фигуры из бумаги. Сравнивать фигуры по площади. Формулировать свойства равносоставленных фигур. Составлять формулы для вычисления площади параллелограмма, прямоугольного треугольника. Выполнять измерения и вычислять площади параллелограммов и треугольников			3.05
149	Обзорный урок по теме: «Многоугольники»	1	СП, ВП, ФО, Т		Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы. Моделировать призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др., изготавливать из развёрток. Определять взаимное расположение граней, рёбер, вершин	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	4.05
150	Проверочная работа по теме: «Многоугольники»	1	ПР		Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности и учебной деятельности		Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления	5.05
	Глава XII. Множества. Комбинаторика (10ч)								
151	Понятие множеств	1	СП, ВП	Множество и его обозначение. Запись	Установление связи между целью	Приводить примеры конечных и бесконечных множеств Формулировать определение подмножества	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать	Находить ошибки при сокращении дробей или	6.05 – 7.05

				множества с помощью фигурных скобок. Конечное и бесконечное множества. Объединение и пересечение множеств	деятельности и ее мотивом	некоторого множества. Иллюстрировать понятие подмножества с помощью кругов Эйлера. Обсуждать соотношение между основными числовыми множествами. Формулировать определения пересечения и объединения множеств. Иллюстрировать эти понятия с помощью кругов Эйлера. Использовать схемы в качестве наглядной основы для разбиения множества на непересекающиеся подмножества	и понимать речь других	приведении их к новому знаменателю и объяснять их.	
152-154	Операции над множествами	3	СП, ВП		Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности и учебной деятельности		Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления	10.05
155-158	Решение комбинаторных задач	4	СП, ВП, ФО, Т	Перебор вариантов. Кодирование	Проявление терпения и аккуратности.	Решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путём построения дерева возможных вариантов. Строить теоретико-множественные модели некоторых видов комбинаторных задач	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь выделять необходимую информацию	12.05 – 14.05
159	Обзорный урок по теме: «Множества. Комбинаторика»	1	СП, ВП, Т, ФО		Установление связи между целью деятельности и ее		Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	17.05

					МОТИВОМ				
160	Проверочная работа по теме: «Множества. Комбинаторика»	1	ПР		Самоопределение	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия	
	Повторение курса 6 класса (10 ч)				Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Уметь структурировать знания, выбирать наиболее эффективные способы решения задач	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом
161-164	Решение задач по курсу 6 класса	4	СП, ВП, Т, ФО		Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Уметь структурировать знания, выбирать наиболее эффективные способы решения задач	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом
165	Итоговая контрольная работа	1	КР		Самоопределение	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои	Уметь структурировать знания, выбор наиболее	18.05 – 25.05

							мысли	эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия	
166-170	Решение задач по курсу 6 класса	5	СП, ВП, Т, ФО		Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Уметь структурировать знания, выбирать наиболее эффективные способы решения задач	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	

Принятые сокращения:	СП – самопроверка ВП – взаимопроверка СР – самостоятельная работа	ПР – практическая работа КР – контрольная работа РК – работа по карточкам	ФО – фронтальный опрос УО – устный опрос	РД - работа у доски Т- тест
----------------------	---	---	---	--------------------------------