**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗАДОНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**

**АЗОВСКОГО РАЙОНА**

|  |  |
| --- | --- |
| «Согласовано»  руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. | «Утверждено»  Директор МБОУ Задонской СОШ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.П. Бессмертная  Приказ «\_\_\_ от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Симоновой Людмилы Геннадьевны**

**по учебному курсу «Математика»**

**6 класс**

**Рассмотрено и рекомендовано**

**к утверждению на заседании**

**педагогического совета**

**протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_ 2019 г.**

**х. Победа**

**2019-2020 уч. год**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа линии УМК «Математика - Сферы» (6 класс) составлена на основе Фундамен­тального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной про­граммы основного общего образования, представленных в Фе­деральном государственном образовательном стандарте. В них также учитываются основные идеи и по­ложения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Программой отводится на изучение математики по 6 уроков в неделю, что составляет 204ч в учебный год. Из них контрольных работ 14 часов, которые распределены по разделам следующим образом: входная контрольная работа – 1ч, «Дроби и проценты» - 1ч, «Прямые на плоскости и в пространстве» - 1ч, «Десятичные дроби» - 1ч, «Действия с десятичными дробями» - 1ч, «Окружность» - 1ч, «Отношения и проценты» - 1ч, «Выражения. Формулы. Уравнения» - 1ч, «Симметрия» - 1ч, «Целые числа» - 1ч, «Рациональные числа» - 1ч, «Многогранники и многоугольники» - 1ч, «Множества. Комбинаторика» - 1ч и 1ч отведен на итоговую контрольную работу.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных работ и математических диктантов (10-15 мин) в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

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 коммуникативных качеств личности.

Значимость **математики** как одного из основных компо­нентов образования определяется ее ролью в научно-техническом прогрессе, в современной науке и производстве, а также важностью математического образования для формирова­ния духовной среды подрастающего человека, его интеллек­туальных и морально-этических качеств через овладение обучающимися конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельно­сти, достаточными для изучения других дисциплин, для про­должения обучения в системе непрерывного образования.

Изучение математики направлено на достижение ***следующих целей:***

***В направлении личностного развития:***

* развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
* воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
* формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном интеллектуальном обществе;
* развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

***В метапредметном направлении:***

* + - * формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
      * развитие представлений о математике как о форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
      * формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

***В предметном направлении:***

* + - * изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни (систематическое развитие числа, выработка умений устно и письменно выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями и рациональными числами, перевод практических задач на язык математики, подготовка учащихся к дальнейшему изучению курсов «Алгебра» и «Геометрия», формирование умения пользоваться алгоритмами);
      * создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Изучение учебного предмета «Математика» направлено на решение следующих **задач:**

* формирование вычислительной культуры и прак­тических навыков вычислений;
* формирование универсальных учебных действий, ИКТ-компетентности, основ учебно-исследовательской и проектной деятельности, умений работы с текстом;
* овладение формально-оперативным алгебраиче­ским аппаратом и умением применять его к решению мате­матических и нематематических задач; изучение свойств и графиков элементарных функ­ций, использование функционально-графических представ­лений для описания и анализа реальных зависимостей;
* ознакомление с основными способами представле­ния и анализа статистических данных, со статистическими закономерностями в реальном мире, приобретение элемен­тарных вероятностных представлений;
* освоение основных фактов и методов планиметрии, формирование пространственных представлений;
* интеллектуальное развитие учащихся, формирова­ние качеств мышления, характерных для математической де­ятельности и необходимых человеку для полноценного функ­ционирования в обществе;
* развитие логического мышления и речевых умений: умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);
* формирование представлений об идеях и методах математики как научной теории, о месте математики в сис­теме наук, о математике как форме описания и методе по­знания действительности;
* развитие представлений о математике как части об­щечеловеческой культуры, воспитание понимания значимо­сти математики для общественного прогресса.

### Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формировани­ем способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей куль­туры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реально­го мира: пространствен­ные формы и количественные отноше­ния — от простейших, усваиваемых в непосредственном опы­те, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математиче­ских знаний затруднено понимание принципов устройства и ис­пользования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится вы­полнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими прие­мами геометрических измерений и построений, читать инфор­мацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, со­ставлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисцип­лин. В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специально­стей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, био­логия, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляю­щегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов че­ловеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построе­ний, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мыш­ление. Ведущая роль принадлежит математике в формирова­нии алгоритмического мышления и воспитании умений дей­ствовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у уча­щихся точную, экономную и информативную речь, способность отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, сим­волические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в форми­рование общей культуры человека. Необходимым компонен­том общей культуры в современном толковании является об­щее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенно­стях применения математики для решения научных и при­кладных задач.

Изучение математики способствует эстетическому воспита­нию человека, пониманию красоты и изящества математиче­ских рассуждений, восприятию геометрических форм, усвое­нию идеи симметрии.

История развития математического знания дает возмож­ность пополнить запас историко-научных знаний школьни­ков, сформировать у них представления о математике как ча­сти общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математи­ческой науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

**Содержание тем учебного курса.**

**Глава 1. Дроби и проценты**

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.

**Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве**

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.

**Глава 3. Десятичные дроби**

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 записи десятичных дробей, их сравнения; сформировать умения переходить от десятичной дроби к обыкновенной, выполнять обратные преобразования.

**Глава 4. Действия с десятичными дробями**

Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичной дроби на степень 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.

**Глава 5. Окружность**

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).

**Глава 6. Отношения и проценты**

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.

**Глава 7. Выражения, формулы, уравнения**

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.

**Глава 8. Симметрия**

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.

**Глава 9. Целые числа**

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.

**Глава 10. Рациональные числа**

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.

**Глава 11. Многоугольники и многогранники**

Сумма углов треугольника. Параллелограмм и его свойства, построение параллелограмма. Правильные многоугольники. Площади, равновеликие и равносоставленные 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.

**Глава 12. Множества. Комбинаторика**

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.

**Планируемые результаты обучения математике, 6 класс.**

**Раздел «Арифметика»**

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность научиться:

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

**Раздел «Алгебра»**

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

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

**Раздел «Геометрия»**

**Наглядная геометрия.**

Ученик научится:

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

Ученик 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.

**КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ.**

*1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.*

Ответ оценивается отметкой «**5**», если:

* работа выполнена полностью;
* в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «**4**» ставится в следующих случаях:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «**3**» ставится, если:

* допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «**2**» ставится, если:

* допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

*2. Оценка устных ответов обучающихся по математике.*

Ответ оценивается отметкой «**5**», если ученик:

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
* возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «**4**», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
* допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «**3**» ставится в следующих случаях:

* неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
* при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «**2**» ставится в следующих случаях:

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Сокращения, используемые в рабочей программе:

Типы уроков:

УOHM — урок ознакомления с новым материалом.

УЗИМ — урок закрепления изученного материала.

УПЗУ — урок применения знаний и умений.

УОСЗ — урок обобщения и систематизации знаний.

УПКЗУ — урок проверки и коррекции знаний и умений.

КУ — комбинированный урок.

Виды контроля:

ФО — фронтальный опрос.

ИРД — индивидуальная работа у доски.

ИРК — индивидуальная работа по карточкам.

CP — самостоятельная работа.

ПР — проверочная работа.

МД — математический диктант.

Т - тестовая работ

**График проведения контрольных работ**

**по математике 6 класс**

**2019-2020 уч. год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Дата**  **6 «а»** | **Дата**  **6 «б»** |
| 1 | Входная контрольная работа | 10.09. | 10.09 |
| 2 | Контрольная работа № 1 | 04.10. | 04.10 |
| 3 | Контрольная работа № 2 | 16.10. | 15.10 |
| 4 | Контрольная работа № 3 | 24.10. | 24.10 |
| 5 | Контрольная работа № 4 | 04.12 | 03.12 |
| 6 | Контрольная работа № 5 | 17.12 | 17.12 |
| 7 | Контрольная работа №6 | 22.01 | 21.01 |
| 8 | Контрольная работа № 7 | 11.02 | 11.02 |
| 9 | Контрольная работа № 8 | 19.02 | 19.02 |
| 10 | Контрольная работа № 9 | 11.03 | 10.03 |
| 11 | Контрольная работа № 10 | 07.04 | 07.04 |
| 12 | Контрольная работа № 11 | 17.04 | 17.04 |
| 13 | Контрольная работа № 12 | 30.04 | 30.04 |
| 4 | Итоговая контрольная работа | 14.05 | 14.05 |

**Учитель Л.Г.Симонова**

**Перечень учебно-методического обеспечения**

1.Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др., «Просвещение» 2013 г.

2.Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажёр. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др., «Просвещение» 2013 г.

3.Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажёр. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др., «Просвещение» 2013 г.

4.Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-экзаменатор. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др., «Просвещение» 2012 г.

5.Математика. Арифметика. Геометрия. Поурочное тематическое планирование. 6 класс: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О. Рослова, С.Б.Суворова и др., «Просвещение» 2012 г.

6.Математика. Арифметика. Геометрия. Поурочное тематическое планирование. 6 класс: пособие для учителей общеобразовательных учреждений Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О. Рослова, С.Б.Суворова и др., «Просвещение» 2013 г.

6.Федеральный государственный стандарт основного общего образования.

**КАЛЕНДАРНО — ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**6ч в неделю, всего 204ч**

**Бунимович Е.А., Дорофеев Г.В., Кузнецова Л.В., Рослова Л.О. Математика. Арифметика. Геометрия .6 класс.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | | | **Кол-во часов по плану** | | **Кол-во часов по факту** | | **Характеристика основных видов деятельности учащихся** | | **Вид контроля** | | | | **Дата по плану** | | | | | | | | | | | **Дата по факту** | | | | |
| **6**  **«А»** | | | | | | | | | **6**  **«Б»** | | **6 «А»** | | | | **6 «Б»** |
| ***Повторение (8ч/8ч)*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***1*** | Действия с натуральными числами | | | ***1*** | | ***1*** | | Сравнивать и упорядочивать натуральные числа. Округлять натуральные числа. | | **ФО** | | | | ***02.09*** | | | | | | | | | ***02.09*** | |  | | | |  |
| ***2*** | Использование свойств  при вычислениях | | | ***1*** | | ***1*** | | Вычислять значения числовых выражений, содержащих натуральные числа. Находить квадрат и куб числа. | | **ФО ИРД** | | | | ***0309*** | | | | | | | | | ***03.09*** | |  | | | |  |
| ***3*** | Делимость чисел | | | ***2*** | | ***2*** | | Применять разнообразные приёмы рациональных вычислений. Решать задачи, связанные с делимостью чисел. | | **ФО ИРД ИРК** | | | | ***04.09*** | | | | | | | | ***03.09*** | | |  | | | |  |
| ***4*** | ***04.09*** | | | | | | | | ***04.09*** | | |  | | | |  |
| ***5*** | Действия с дробями | | | ***2*** | | ***2*** | | Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби. Находить квадрат и куб числа. Применять разнообразные приёмы рациональных вычислений. Решать текстовые задачи арифметическим способом на разнообразные зависимости между величинами | | **ФО ИРД** | | | | ***05.09*** | | | | | | | | ***05.09*** | | |  | | | |  |
| ***6*** | ***06.09*** | | | | | | | | ***06.09*** | | |  | | | |  |
| ***7*** | Задачи на движение | | | ***1*** | | ***1*** | | Решать задачи на движение. | | **ФО ИРД** | | | | ***09.09*** | | | | | | | | ***09.09*** | | |  | | | |  |
| ***8*** | ***Входная контрольная работа*** | | | ***1*** | | ***1*** | |  | |  | | | | ***10.09*** | | | | | | | | ***10.09*** | | |  | | | |  |
| ***Глава 1. Дроби и проценты (22ч/22ч)*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Что мы знаем о дробях. | | | **3** | | 3 | | Моделировать в графической и пред­метной форме обыкновенные дроби (в том числе с помощью компьюте­ра). Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби. Соотносить дробные числа с точками координатной прямой. Проводить несложные исследования, связанные с отношениями «больше» и «мень­ше» между дробями | | **ФО ИРД** | | | | ***11.09*** | | | | | ***10.09*** | | | | | |  | | | |  |
| 10 | ***11.09*** | | | | | ***11.09*** | | | | | |  | | | |  |
| 11 | ***12.09*** | | | | | ***12.09*** | | | | | |  | | | |  |
| 12 | Вычисления с дробями | | | **4** | | 4 | | Выполнять вычисления с дробями. Использовать дробную черту как знак деления при записи нового вида дробного выражения («многоэтаж­ная» дробь). Применять различные способы вычисления значений таких выражений, выполнять преобразова­ние «многоэтажных» дробей. Решать задачи на совместную работу. Анали­зировать числовые закономерности, связанные с арифметическими действиями с обыкновенными дробя­ми, доказывать в несложных случа­ях выявленные свойства. | | **ФО ИРД ИРК Т** | | | | ***13.09*** | | | | | ***13.09*** | | | | | |  | | | |  |
| 13 | ***16.09*** | | | | | ***16.09*** | | | | | |  | | | |  |
| 14 |
| ***17.09*** | | | | | ***17.09*** | | | | | |  | | | |  |
| 15 | ***18.09*** | | | | | ***17.09*** | | | | | |  | | | |  |
| 16 | Основные задачи на дро­би | | | **4** | | 4 | | Решать основные задачи на дроби, применять разные способы нахож­дения части числа и числа по его части. Решать текстовые задачи на дроби, в том числе задачи с прак­тическим контекстом; анализиро­вать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; строить логичес­кую цепочку рассуждений; выпол­нять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | | **ФО ИРД** | | | | ***18.09*** | | | | | ***18.09*** | | | | | |  | | | |  |
| 17 | ***19.09*** | | | | | ***19.09*** | | | | | |  | | | |  |
| 18 | ***20.09*** | | | | | ***20.09*** | | | | | |  | | | |  |
| 19 | ***23.09*** | | | | | ***23.09*** | | | | | |  | | | |  |
| 20 | **Самостоятельная работа**  **«Вычисления с дробями»** | | | **1** | | 1 | | Выполнять вычисления с дробями. Решать основные задачи на дроби, применять разные способы нахож­дения части числа и числа по его части. Решать текстовые задачи на дроби, в том числе задачи с прак­тическим контекстом; | | СР | | | | ***24.09*** | | | | | ***24.09*** | | | | | |  | | | |  |
| 21 | Что такое процент | | | **4** | | 4 | | 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 нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (умень­шение) величины на несколько процентов. Применять понятие процента в практических ситуаци­ях. Решать некоторые классичес­кие задачи, связанные с понятием процента: анализировать текст за­дачи, использовать приём числово­го эксперимента; моделировать ус­ловие с помощью схем и рисунков | | **ФО ИРД ИРК Т** | | | | ***25.09*** | | | | | ***24.09*** | | | | | |  | | | |  |
| 22 | ***25.09*** | | | | ***25.09*** | | | | | | |  | | | |  |
| 23 | ***26.09*** | | | | ***26.09*** | | | | | | |  | | | |  |
| 24 | ***27.09*** | | | | ***27.09*** | | | | | | |  | | | |  |
| 25 | Самостоятельная работа  «Проценты» | | | **1** | | 1 | | Выражать проценты в дробях и дроби в процентах. Моде­лировать понятие процента в гра­фической форме. Решать задачи на нахождение нескольких процентов величины, | | СР | | | | ***30.09*** | | | | ***30.09*** | | | | | | |  | |  | | |
| 26 | Столбчатые и круговые диаграммы | | | **3** | | 3 | | **Объяснять**, в каких случаях для представления информации ис­пользуются столбчатые диаграм­мы, и в каких — круговые. **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. **Прово­дить** исследования простейших со­циальных явлений по готовым диа­граммам | | **ФО ИРД ИРК** | | | | ***01.10*** | | | | ***01.10*** | | | | | | |  | |  | | |
| 27 | ***02.10*** | | | | ***01.10*** | | | | | | |  | |  | | |
| 28 | ***02.10*** | | | | ***02.10*** | | | | | | |  | |  | | |
| 29 | Обзорный урок по теме | | | **1** | | 1 | | **Выполнять** вычисления с дробями. **Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать** обыкновенные дро­би. **Соотносить** дробные числа с точками координатной прямой. **Ре­шать** текстовые задачи на дроби и проценты. **Исследовать** числовые закономерности | | **ФО ИРД** | | | | ***03.10*** | | | | ***03.10*** | | | | | | |  | |  | | |
| 30 | ***Контрольная работа №1***  ***«Дроби и проценты»*** | | | **1** | | 1 | |  | | | | ***04.10*** | | | | ***04.10*** | | | | | | |  | |  | | |
| Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве (9ч /9ч) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | Пересекающиеся прямые. | | | **3** | | 3 | | **Распознавать** случаи взаимного расположения двух прямых. **Рас­познавать** вертикальные и смеж­ные углы. **Находить** углы, образо­ванные двумя пересекающимися прямыми. **Изображать** две пересе­кающиеся прямые, строить пря­мую, перпендикулярную данной. **Выдвигать** гипотезы о свойствах смежных углов, **обосновывать** их | | **ФО ИРД** | | | | ***07.10*** | | ***07.10*** | | | | | | | | |  | | |  | |
| 32 |
| ***08.10*** | | ***08.10*** | | | | | | | | |  | | |  | |
| 33 | ***09.10*** | | ***08.10*** | | | | | | | | |  | | |  | |
| 34 | Параллельные прямые. | | | **2** | | 2 | | **Распознавать** случаи взаимного рас­положения двух прямых на плоскос­ти и в пространстве, **распознавать** в многоугольниках параллельные сто­роны. **Изображать** две параллельные прямые, строить прямую, параллель­ную данной, с помощью чертёжных инструментов. **Анализировать** способ построения параллельных прямых, пошагово заданный рисунками, **вы­полнять** построения. **Формулировать** утверждения о взаимном расположе­нии двух прямых, свойствах парал­лельных прямых | | **ФО ИРД Т** | | | | ***09.10*** | | ***09.10*** | | | | | | | | |  | |  | | |
| 35 | ***10.10*** | | ***10.10*** | | | | | | | | |  | |  | | |
| 36 | Расстояние. | | | **2** | | 2 | | **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 точек, облада­ющих определенным свойством | | **ФО ИРД** | | | | ***11.10*** | | ***11.10*** | | | | | | | | |  | |  | | |
| 37 | ***14.10*** | | ***14.10*** | | | | | | | | |  | |  | | |
| 38 | Обзорный урок по теме | | | **1** | | 1 | | **Находить** углы, образо­ванные двумя пересекающимися прямыми. **Изображать** две пересе­кающиеся прямые, **Изображать** две параллельные прямые, строить прямую, параллель­ную данной, **Измерять** расстояние между двумя точками, от точки до прямой, меж­ду двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости. | | **ФО ИРД** | | | | ***15.10*** | | ***15.10*** | | | | | | | | |  | |  | | |
| 39 | ***Контрольная работа №2***  ***«Прямые на плоскости и в пространстве»*** | | | **1** | | 1 | |  | | | | ***16.10*** | | ***15.10*** | | | | | | | | |  | |  | | |
| Глава 3. Десятичные дроби (11ч/9ч) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | Какие дроби называют десятичными | | | **3** | | 2 | | **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 т.д., и наоборот. **Изображать** десятичные дроби точ­ками на координатной прямой. **Ис­пользовать** десятичные дроби для перехода от одних единиц, измере­ния к другим; **объяснять** значения десятичных приставок, используе­мых для образования названий еди­ниц в метрической системе мер | | **ФО ИРД**  **ИРК** | | | | ***16.10*** | | | | | | | | | ***16.10*** | |  | | | |  |
| 41 | ***17.10*** | | | | | | | | | ***17.10*** | |  | | | |  |
| 42 | Перевод обыкновенной дроби в десятичную. | | | **3** | | 3 | | Формулировать признак обратимос­ти обыкновенной дроби в десятич­ную, применять его для распознава­ния дробей, для которых возможна (или невозможна) десятичная за­пись. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных. Приво­дить примеры эквивалентных пред­ставлений дробных чисел | | **ФО ИРД СР** | | | | ***18.10*** | | | | | | | | | ***18.10*** | |  | | | |  |
| 43 | ***21..10*** | | | | | | | | | ***21.10*** | |  | | | |  |
| 44 |
| ***22.10*** | | | | | | | | | ***22.10*** | |  | | | |  |
| 45 | Сравнение десятичных дробей | | | **3** | | 2 | | **Распознавать** равные десятичные дроби. **Объяснять** на примерах при­ём сравнения десятичных дробей. **Сравнивать и упорядочивать** деся­тичные дроби. **Сравнивать** обыкно­венную и десятичную дроби, выбирая подходящую форму записи дан­ных чисел. **Выявлять** закономерность в построении последовательности десятичных дробей. **Решать** задачи — исследования, основанные на пони­мании поразрядного принципа деся­тичной записи дробных чисел. | | **ФО ИРД ИРК** | | | | ***23.10*** | | | | | | | | | ***22.10*** | |  | | | |  |
| 46 | ***23.10*** | | | | | | | | | ***23.10*** | |  | | | |  |
| 47 | ***Контрольная работа № 3***  ***«Десятичные дроби»*** | | | **1** | | 1 | | **Записывать** и **читать** десятичные дроби. **Изображать** десятичные дро­би точками на координатной пря­мой. **Представлять** обыкновенные дроби в виде десятичных дробей и десятичные в виде обыкновенных. **Сравнивать и упорядочивать** деся­тичные дроби. **Использовать** эквива­лентные представления дробных чи­сел при их сравнении, при вычислениях. **Выражать** одни еди­ницы измерения величины в других единицах (метры в километрах, ми­нуты в часах и т.п.) | | **ФО ИРД** | | | | ***24.10*** | | | | | | | | | ***24.10*** | |  | | | |  |
| 48 | Анализ контрольной работы | | | **1** | | 1 | |  | | | | ***25.10*** | | | | | | | | ***25.10*** | | |  | | | |  |
| Глава 4. Действия с десятичными дробями (30ч/29ч) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 49 | Сложение и вычитание десятичных дробей | | | **5** | 5 | | **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 | | | **ФО ИРД ИРК Т СР** | | | | ***05.11*** | | | | | | | ***05.11*** | | | |  | | | |  |
| ***06.11*** | | | | | | | ***05.11*** | | | |  | | | |  |
| 50 |
| 51 | ***06.11*** | | | | | | | ***06.11*** | | | |  | | | |  |
| ***07.11*** | | | | | | | ***07.11*** | | | |  | | | |  |
| 52 |
| ***11.11*** | | | | | | | ***11.11*** | | | |  | | | |  |
| 53 |
| 54 | Умножение и деление де­сятичной дроби на 10, 100, 1000.. | | | **3** | 3 | | Исследовать закономерность в изме­нении положения запятой в десятич­ной дроби при умножении и делении её на 10, 100, 000 и т.д. Формулиро­вать правила умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. Применять умножение и деление десятичной дроби на степень числа 10 для перехода от одних единиц из­мерения к другим. Решать задачи с реальными данными, представленны­ми в виде десятичных дробей. | | | **ФО ИРД ИРК** | | | | ***12.11*** | | | | | | | ***12.11*** | | | |  | | | |  |
| 55 | ***13.11*** | | | | | | | ***12.11*** | | | |  | | | |  |
| 56 | ***13.11*** | | | | | | | ***13.11*** | | | |  | | | |  |
| 57 | Умножение десятичных дробей | | | **5** | 5 | | Конструировать алгоритмы умноже­ния десятичной дроби на десятич­ную дробь, на натуральное число, иллюстрировать примерами соответ­ствующие правила. Вычислять про­изведение десятичных дробей, деся­тичной дроби и натурального числа. 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. Выпол­нять прикидку и оценку результатов вычислений. Решать текстовые зада­чи арифметическим способом. Ре­шать задачи на нахождение части, выраженной десятичной дробью, от данной величины | | | **ФО ИРД ИРК Т** | | | | ***14.11*** | | | | | | | ***14.11*** | | | |  | | | |  |
| 58 | ***15.11*** | | | | | | | ***15.11*** | | | |  | | | |  |
| 59 | ***18.11*** | | | | | | | ***18.11*** | | | |  | | | |  |
| 60 | ***19.11*** | | | | | | | ***19.11*** | | | |  | | | |  |
| 61 | Самостоятельная работа  «Умножение десятичных дробей» | | | **1** | 1 | | Вычислять про­изведение десятичных дробей, деся­тичной дроби и натурального числа. 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. | | | СР | | | | ***20.11*** | | | | | | | ***19.11*** | | | |  | | | |  |
| 62 | Деление десятичных дробей | | | **5** | 5 | | **Обсуждать** принципиальное отличие 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: **анализировать** и **осмысливать** текст задачи, **переформулировывать** усло­вие, **строить** логическую цепочку рассуждений; критически **оценивать** полученный ответ, **осуществлять** са­моконтроль, проверяя ответ на соот­ветствие условию. | | | **ФО ИРД ИРК Т** | | | | ***20.11*** | | | | | | | ***20.11*** | | | |  | | | |  |
| 63 | ***21.11*** | | | | | | | ***21.11*** | | | |  | | | |  |
| 64 |
| ***22.11*** | | | | | | | ***22.11*** | | | |  | | | |  |
| 65 |
| ***25.11*** | | | | | | | ***25.11*** | | | |  | | | |  |
| 66 |
| ***26.11*** | | | | | | | ***26.11*** | | | |  | | | |  |
| 67 | Самостоятельная работа  «Деление десятичных дробей» | | | **1** | 1 | | **Вычислять** частное от деления на десятичную дробь в общем случае. **Решать** текстовые задачи арифмети­ческим способом, используя различ­ные зависимости между величинами | | | СР | | | | ***27.11*** | | | | | | | | ***26.11*** | | |  | | | |  |
| 68 | Округление десятичных дробей | | | **3** | 3 | | **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** приближённые частные, выражен­ные десятичными дробями, в том числе, при решении задач практи­ческого характера. **Выполнять** при­кидку и оценку окрезультатов действий с десятичными дробями | | | **ФО ИРД** | | | | ***27.11*** | | | | | | | | ***27.11*** | | |  | | | |  |
| 69 | ***28.11*** | | | | | | | | ***28.11*** | | |  | | | |  |
| 70 |
| ***29.11*** | | | | | | | | ***29.11*** | | |  | | | |  |
| 71 |
| 72 | Обзорный урок по теме | | | **2** | 2 | | **Формулировать** правила действий с десятичными дробями. **Вычислять** значения числовых выражений, со­держащих дроби; **применять** свой­ства арифметических действий для рационализации вычислений. **Иссле­довать** числовые закономерности, используя числовые эксперименты в том числе с помощью компьютера). **Выполнять** прикидку и оценку ре­зультатов вычислений. **Округлять** де­сятичные дроби, **находить** десятичные приближения обыкновенных дробей. **Решать** текстовые задачи арифмети­ческим способом, используя различ­ные зависимости между величинами: **анализировать и осмысливать** текст задачи, **переформулировывать** усло­вие, **извлекать** необходимую информа­цию, **моделировать** условие с по­мощью схем, рисунков, реальных предметов; | | | **ФО ИРД** | | | | ***02.12*** | | | | | | | | ***02.12*** | | |  | | | |  |
| 73 | ***03..12*** | | | | | | | | ***03.12*** | | |  | | | |  |
| 74 | ***Контрольная работа №4***  ***«Действия с десятичными дробями»*** | | | **1** | 1 | |  | | | | ***04.12*** | | | | | | | | ***03.12*** | | |  | | | |  |
| Глава 5. Окружность(11ч/11ч) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 75 | Прямая и окружность | | | **2** | | 2 | | **Распознавать** различные случаи вза­имного расположения прямой и ок­ружности, **изображать** их с по­мощью чертёжных инструментов. **Исследовать** свойства взаимного рас­положения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюде­ние, измерение, моделирование, в том числе компьютерное 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. | | **ФО ИРД** | | | | ***04.12*** | | | | | | | | | ***04.12*** | |  | | |  | |
| 76 | ***05.12*** | | | | | | | | | ***05.12*** | |  | | |  | |
| 77 | Две окружности на плос­кости | | | **2** | | 2 | | **Распознавать** различные случаи вза­имного расположения двух окруж­ностей, **изображать** их с помощью чертежных инструментов и от руки. **Строить** точку, равноудалённую от концов отрезка. **Исследовать** свой­ства взаимного расположения пря­мой и окружности, используя экспе­римент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компью­терное моделирование. **Конструиро­вать** алгоритм построения изображе­ний, содержащих две окружности, касающиеся внешним и внутренним образом, **строить** по алгоритму. **Сравнивать** различные случаи взаим­ного расположения двух окружнос­тей. **Строить** точки, равно­удаленные от концов отрезка. | | **ФО ИРД ИРК** | | | | ***06.12*** | | | | | | | | | ***06.12*** | |  | | |  | |
| ***09.12*** | | | | | | | | | ***09.12*** | |  | | |  | |
| 78 |
| 79 | Построение треугольни­ка | | | **3** | | 3 | | **Распознавать** различные случаи вза­имного расположения прямой и ок­ружности, двух окружностей, **изо­бражать** их с помощью чертёжных инструментов и от руки. **Строить** треугольник по трем сторонам, **опи­сывать** построение. **Формулировать** неравенство треугольника. **Исследо­вать** возможность построения треу­гольника по трем сторонам, исполь­зуя неравенство треугольника | | **ФО ИРД Т** | | | | ***10.12*** | | | | | | | | | ***10.12*** | |  | | |  | |
| 80 | ***11.12*** | | | | | | | | ***10.12*** | | |  | | |  | |
| 81 | ***11.12*** | | | | | | | | ***11.12*** | | |  | | |  | |
| 82 | Круглые тела | | | **2** | | 2 | | **Распознавать** цилиндр, конус, шар, **изображать** их от руки, **моделировать,**  используя бумагу, пластилин, прово­локу и др. **Исследовать** свойства круг­лых тел, используя эксперимент, наб­людение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирова­ние. **Описывать** их свойства. **Рассмат­ривать** простейшие комбинации тел: куб и шар, цилиндр и шар, куб и ци­линдр, пирамида из шаров. **Рассматри­вать** простейшие сечения круглых тел, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, **опре­делять** их вид. **Распознавать** развёртки конуса, цилиндра, **моделировать** конус и цилиндр из развёрток | | **ФО ИРД** | | | | ***12.12*** | | | | | | | | ***12.12*** | | |  | | |  | |
| 83 | ***13.12.*** | | | | | | | | ***13.12*** | | |  | | |  | |
| 84 | Обзорный урок по теме | | | **1** | | 1 | | **Распознавать** различные случаи взаим­ного расположения прямой и окруж­ности, двух прямых, двух окружнос­тей, **изображать** их с помощью чертёжных инструментов. **Изображать** треугольник. Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирова­ние, в том числе компьютерное моде­лирование. **Описывать** их свойства. **Рассматривать** простейшие сечения круглых тел, получаемые путём пред­метного или компьютерного моделиро­вания, **определять** их вид. **Сравнивать** свойства квадрата и прямоугольника общего вида. **Выдвигать** гипотезы о свойствах изученных фигур и конфигу­раций, **объяснять** их на примерах, **опровергать** с помощью контрпримеров | | **ФО ИРД** | | | | ***16.12*** | | | | | | | | ***16.12*** | | |  | | |  | |
| 85 | ***Контрольная работа № 5***  ***«Окружность»*** | | | **1** | | 1 | |  | | | | ***17.12*** | | | | | | | | ***17.12*** | | |  | | |  | |
| Глава 6. Отношения и проценты (20ч/20ч) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 86 | Что такое отношение | | | **3** | | 3 | | 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 | | **ФО ИРД** | | | | ***18.12*** | | | | | | | | | ***17.12*** | |  | | |  | |
| 87 | ***18.12*** | | | | | | | | | ***18.12*** | |  | | |  | |
| 88 | ***19.12*** | | | | | | | | | ***19.12*** | |  | | |  | |
| 89 | Отношение величин. Масштаб | | | **3** | | 3 | | **Объяснять**, как находят отношение одноимённых и разноимённых ве­личин, **находить** отношения вели­чин. **Исследовать** взаимосвязь от­ношений сторон квадратов, их периметров и площадей; длин рё­бер кубов, площадей граней и объ­ёмов. **Объяснять**, что показывает масштаб (карты, плана, чертежа, модели). **Решать** задачи практичес­кого характера на масштаб. **Стро­ить** фигуры в заданном масштабе | | **ФО ИРД Т** | | | | ***20.12*** | | | | | | | | | ***20.12*** | |  | | |  | |
| ***23.12*** | | | | | | | | | ***23.12*** | |  | | |  | |
| 90 |
| 91 | ***24.12*** | | | | | | | | | ***24.12*** | |  | | |  | |
| 92 | Проценты и десятич­ные дроби | | | **4** | | 4 | | **Выражать** проценты десятичной дробью, **выполнять** обратную опера­цию — **переходить** от десятичной дроби к процентам. **Характеризовать** доли величины, используя эквивалент­ные представления заданной доли с помощью дроби и процентов | | **ФО ИРД ИРК** | | | | ***25.12*** | | | | | | | | | ***24.12*** | |  | |  | | |
| ***25.12*** | | | | | | | | | ***25.12*** | |  | |  | | |
| 93 |
| 94 | ***26.12*** | | | | | | | | | ***26.12*** | |  | |  | | |
| 95 |
| ***27.12*** | | | | | | | | | ***27.12*** | |  | |  | | |
| 96 | «Главная» задача на проценты | | | **5** | | 5 | | **Решать** задачи практического содер­жания на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколь­ко процентов, на нахождение вели­чины по её проценту. **Решать** задачи с реальными данными на вычисле­ние процентов величины, применяя округление, приёмы прикидки. **Вы­полнять** самоконтроль при нахожде­нии процентов величины, используя прикидку | | **ФО ИРД** | | | | ***13.01*** | | | | | | | | | ***13.01*** | |  | |  | | |
| 97 | ***14.01*** | | | | | | | | | ***14.01*** | |  | |  | | |
| 98 | ***15.01*** | | | | | | | | | ***14.01*** | |  | |  | | |
| ***15.01*** | | | | | | | | | ***15.01*** | |  | |  | | |
| 99 |
| ***16.01*** | | | | | | | | | ***16.01*** | |  | |  | | |
| 100 |
| 101 | Выражение отношения в процентах | | | **3** | | 3 | | **Выражать** отношение двух вели­чин в процентах. **Решать** задачи, в том числе задачи с практическим контекстом, с реальными данны­ми, на нахождение процентного от­ношения двух величин. **Анализи­ровать** текст задачи, **моделировать** условие с помощью схем и рисун­ков, **объяснять** полученный  **результат** | | **ФО ИРД ИРК Т** | | | | ***17.01*** | | | | | | | | | ***17.01*** | |  | |  | | |
| 102 |
| ***20.01*** | | | | | | | | | ***20.01*** | |
| 103 | ***21.01*** | | | | | | | | | ***21.01*** | |
| 104 | Обзорный урок по теме | | | **1** | | 1 | | **Находить** отношения чисел и вели­чин. **Решать** задачи, связанные с отношением величин, в том числе задачи практического характера. **Решать** задачи на проценты, в том числе задачи с реальными данны­ми, применяя округление, приё­мы прикидки | | **ФО ИРД** | | | | ***22.01*** | | | | | | | | | ***21.01*** | |  | | | |  |
| 105 | ***Контрольная работа № 6***  ***«Отношение и проценты»*** | | | **1** | | 1 | |
| Глава 7. Выражения. Формулы. Уравнения (17ч/17ч) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |
| 106 | О математическом языке | | | **2** | | 2 | | **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 языка на естественный язык и на­оборот. **Иллюстрировать** общие утверждения, записанные в бук­венном виде, числовыми примерами | | **ФО ИРД** | ***22.01*** | | | | | | | | | | | | ***22.01*** | |  |  | | | |
| 107 |
| ***23.01*** | | | | | | | | | | | | ***23.01*** | |  |  | | | |
| 108 | Буквенные выражения и числовые подстановки | | | **3** | | 3 | | **Строить** речевые конструкции с ис­пользованием новой терминологии (буквенное выражение, числовая подстановка, значение буквенного выражения, допустимые значения букв). **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 | | **ФО ИРД** | ***24.01*** | | | | | | | | | | | | ***24.01*** | |  |  | | | |
| ***27.01*** | | | | | | | | | | | | ***27.01*** | |  |  | | | |
| 109 |
| 110 | ***28.01*** | | | | | | | | | | | | ***28.01*** | |  |  | | | |
| 111 | Составление формул и вычисление по формулам | | | **4** | | 4 | | **Составлять** формулы, выражающие зависимости между величинами, в том числе по условиям, заданным рисунком. **Вычислять** по формулам. **Выражать** из формулы одну величи­ну через другие | | **ФО ИРД** | ***29.01*** | | | | | | | | | | | | ***28.01*** | |  |  | | | |
| 112 | ***29.01*** | | | | | | | | | | | | ***29.01*** | |  |  | | | |
| ***30.01*** | | | | | | | | | | | | ***30.01*** | |  |  | | | |
| 113 |
| ***31.01*** | | | | | | | | | | | | ***31.01*** | |  |  | | | |
| 114 |
| 115 | Формула длины окруж­ности, площади круга и объема шара | | | **2** | | 2 | | **Находить** экспериментальным путём отношение длины окружности к диа­метру. **Обсуждать** особенности числа ; **находить** дополнительную информацию об этом числе. **Вычис­лять** по формулам длины окруж­ности, площади круга, объёма шара; **Вычислять** размеры фигур, ограни­ченных окружностями и их дугами. **Определять** числовые параметры пространственных тел, имеющих форму цилиндра, шара. **Округлять** результаты вычислений по формулам | | **ФО ИРД ИРК СР** | ***03.02*** | | | | | | | | | | | | ***03.02*** | |  | |  | | |
| 116 |
| ***04.02*** | | | | | | | | | | | | ***04.02*** | |  | |  | | |
| 117 | Что такое уравнение | | | **4** | | 4 | | **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 (уравнения) по условиям текстовых задач | | **ФО ИРД Т** | ***05.02*** | | | | | | | | | | | | ***04.02*** | |  | |  | | |
| 118 | ***05.02*** | | | | | | | | | | | | ***05.02*** | |  | |  | | |
| 119 |
| ***06.02*** | | | | | | | | | | | | ***06.02*** | |  | |  | | |
| 120 | ***07.02*** | | | | | | | | | | | | ***07.02*** | |  | |  | | |
| 121 | Обзорный урок по теме | | | **1** | | 1 | | **Использовать** буквы для записи ма­тематических выражений и предло­жений. **Составлять** буквенные вы­ражения по условиям задач. **Вычислять** числовое значение бук­венного выражения при заданных значениях букв. **Составлять** фор­мулы, выражающие зависимости между величинами, вычислять по формулам. **Составлять** уравнения по условиям задач. **Решать** простейшие уравнения | | **ФО ИРД** | ***10.02*** | | | | | | | | | | | | ***10.02*** | |  | |  | | |
| 122 | ***Контрольная работа № 7***  ***«Выражения. Формулы. Уравнения»*** | | | **1** | | 1 | |  | ***11.02*** | | | | | | | | | | | | ***11.02*** | |  | |  | | |
| Глава 8. Симметрия (8ч/8ч) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |
| 123 | Осевая симметрия | | | **2** | | 2 | | **Распознавать** плоские фигуры, симметричные относительно пря­мой. **Вырезать** две фигуры, сим­метричные относительно прямой, из бумаги. **Строить** фигуру (отре­зок, ломаную, треугольник, пря­моугольник, окружность), симмет­ричную данной относительно прямой, с помощью инструментов, **изображать** от руки. **Проводить** прямую, относительно которой две фигуры симметричны. **Конструи­ровать** орнаменты и паркеты, ис­пользуя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютер­ных программ. | | **ФО ИРД ИРК** | ***12.02*** | | | | | | | | | | | | ***11.02*** | |  | | | |  |
| 124 | ***12.02*** | | | | | | | | | | | | ***12.02*** | |  | | | |  |
| 125 | Ось симметрии фигу­ры | | | **2** | | 2 | | **Находить** в окружающем мире плос­кие и пространственные симметрич­ные фигуры. **Распознавать** фигуры, имеющие ось симметрии. **Вырезать** их из бумаги, **изображать** от руки и с помощью инструментов. **Прово­дить** ось симметрии фигуры. **Форму­лировать** свойства равнобедренного, равностороннего треугольников, прямоугольника, квадрата, круга, связанные с осевой симметрией. **Формулировать** свойства параллеле­пипеда, куба, конуса, цилиндра, ша­ра, связанные с симметрией относи­тельно плоскости. | | **ФО ИРД**  **Т** | ***13.02*** | | | | | | | | | | | | ***13.02*** | |  | | | |  |
| ***14.02*** | | | | | | | | | | | | ***14.02*** | |  | | | |  |
| 126 |
| 127 | Центральная симмет­рия | | | **2** | | 2 | | **Распознавать** плоские фигуры, сим­метричные относительно точки. **Строить** фигуру, симметричную дан­ной относительно точки, с помощью инструментов, **достраивать, изобра­жать** от руки. **Находить** центр сим­метрии фигуры, конфигурации. **Конструировать** орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. **Формулировать** свойства фигур, симметричных относительно точки. | | **ФО ИРД** | ***17.02*** | | | | | | | | | | | | ***17.02*** | |  | | | |  |
| 128 | ***18.02*** | | | | | | | | | | | | ***18.02*** | |  | | | |  |
| 129 | Обзорный урок по теме | | | **1** | | 1 | | **Находить** в окружающем мире плос­кие и пространственные симметрич­ные фигуры. **Распознавать** плоские фигуры, симметричные относитель­но прямой, относительно точки, пространственные фигуры, симмет­ричные относительно плоскости. **Строить** фигуру, симметричную дан­ной относительно прямой, относи­тельно точки с помощью чертёжных инструментов. **Конструировать** орна­менты и паркеты, используя свой­ство симметрии, в том числе с по­мощью компьютерных программ. | | **ФО ИРД** | ***19.02*** | | | | | | | | | | | | ***18.02*** | |  | | | |  |
| 130 | ***Контрольная работа №8***  ***«Симметрия»*** | | | **1** | | 1 | |  | ***19.02*** | | | | | | | | | | | | ***19.02*** | |  | | | |  |
| Глава 9. Целые числа (16ч/16ч) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 131 | Какие числа называют це­лыми | | | **1** | | 1 | | **Приводить** примеры использования в жизни положительных и отрицатель­ных чисел (температура, выигрыш- проигрыш, выше-ниже уровня моря и пр). **Описывать** множество целых чисел. **Объяснять,** какие целые числа называют противоположными. **Запи­сывать** число, противоположное дан­ному, с помощью знака «минус». **Уп­рощать** записи типа -(+3), -(-3) | | **ФО ИРД** | ***20.02*** | | | | | | | | | | ***20.02*** | | | |  | | | |  |
| 132 | Сравнение целых чи­сел | | | **2** | | 2 | | **Сопоставлять** свойства ряда нату­ральных чисел и ряда целых чисел. **Сравнивать и упорядочивать** целые числа. **Изображать** целые числа точ­ками на координатной прямой. **Ис­пользовать** координатную прямую как наглядную опору при решении задач на сравнение целых чисел | | **ФО ИРД ИРК Т** | ***21.02*** | | | | | | | | | | ***21.02*** | | | |  | | | |  |
| 133 |
| ***25.02*** | | | | | | | | | | ***25.02*** | | | |  | | | |  |
| 134 | Сложение целых чи­сел | | | **2** | | 2 | | Объяснять на примерах, как находят сумму двух целых чисел. Записы­вать с помощью букв свойство нуля при сложении, свойство суммы про­тивоположных чисел. Упрощать за­пись суммы целых чисел, опуская, где это возможно, знак « + » и скоб­ки. Переставлять слагаемые в сумме целых чисел. Вычислять суммы це­лых чисел, содержащие два и более слагаемых. Вычислять значения бук­венных выражений | | **ФО ИРД СР** | ***26.02*** | | | | | | | | | | ***25.02*** | | | |  | | | |  |
| 135 |
| ***26.02*** | | | | | | | | | | ***26.02*** | | | |  | | | |  |
| 136 | Вычитание целых чи­сел | | | **3** | | 3 | | Формулировать правило нахожде­ния разности целых чисел, записы­вать его на математическом языке. Вычислять разность двух целых чи­сел. Вычислять значения числовых выражений, составленных из целых чисел с помощью знаков «+» и «—»; осуществлять самоконтроль. Вычис­лять значения буквенных выраже­ний при заданных целых значениях букв. Сопоставлять выполнимость действия вычитания в множествах натуральных чисел и целых чисел | | **ФО ИРД ИРК Т** | ***27.02*** | | | | | | | | | | ***27.02*** | | | |  | | | |  |
| 137 |
| ***28.02*** | | | | | | | | | | ***28.02*** | | | |  | | | |  |
| ***02.03*** | | | | | | | | | | ***02.03*** | | | |  | | | |  |
| 138 |
| 139 | Самостоятельная работа  «Сложение и вычитание целых чисел» | | | **1** | | 1 | | Вычислять разность двух целых чи­сел. Вычислять значения числовых выражений, составленных из целых чисел с помощью знаков «+» и «—»; | | СР | ***03.03*** | | | | | | | | ***03.03*** | | | | | |  | | | |  |
| 140 | Умножение и деле­ние целых чисел | | | **3** | | 3 | | **Формулировать** правила знаков при умножении и делении целых чисел, **иллюстрировать** их примерами. **За­писывать** на математическом языке неравенства, выражающие свойства 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. | | **ФО ИРД** | ***04.03*** | | | | | | | | ***03.03*** | | | | | |  | | | |  |
| 141 | ***04.03*** | | | | | | | | ***04.03*** | | | | | |  | | | |  |
| 142 | ***05.03*** | | | | | | | | ***05.03*** | | | | | |  | | | |  |
| 143 | Самостоятельная работа  «Умножение и деление целых чисел» | | | **1** | | 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. | | СР | ***06.03*** | | | | | | | | ***06.03*** | | | | | |  | | | |  |
| 144 | Обзорный урок по теме | | | **1** | | 1 | | **Сравнивать**, упорядочивать целые числа. **Формулировать** правила вы­числения с целыми числами, **нахо­дить** значения числовых и буквен­ных выражений, содержащих действия с целыми числами | | **ФО ИРД** | ***10.03*** | | | | | | | ***10.03*** | | | | | | |  | | | |  |
| 145 | ***Контрольная работа № 9***  ***«Целые числа*** | | | **1** | | 1 | |  | ***11.03*** | | | | | | | ***10.03*** | | | | | | |  | | | |  |
| Глава 10. Рациональные числа (15ч/15ч) | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  |
| 146  147 | Какие числа называ­ют рациональными | | | **3** | | 3 | | **Применять** в речи терминологию, связанную с рациональными чис­лами; **распознавать** натуральные, целые, дробные, положительные, отрицательные числа; **характери­зовать** множество рациональных чисел. **Применять** символьное обозначение противоположного числа, **объяснять** смысл записей типа (—а), **упрощать** соответствую­щие записи. **Изображать** рацио­нальные числа точками координат­ной прямой | | **ФО ИРД ИРК** | | | ***11.03*** | | | | | ***11.03*** | | | | | | |  | | | |  |
| ***12.03*** | | | | | ***12.03*** | | | | | | |  | | | |  |
| 148 | ***13.03*** | | | | | ***13.03*** | | | | | | |  | | | |  |
| 149 | Сравнение рациональ­ных чисел. Модуль числа | | | **1** | | 1 | | **Моделировать** с помощью коорди­натной прямой отношения «боль­ше» и «меньше» для рациональ­ных чисел. **Сравнивать** положи­тельное число и нуль, отрицатель­ное число и нуль, положительное и отрицательное числа, два отрица­тельных числа. **Применять и пони­мать** геометрический смысл поня­тия модуля числа, находить модуль рационального числа. **Срав­нивать** и **упорядочивать** рацио­нальные числа | | **ФО ИРД** | | | ***16.03*** | | | | | ***16.03*** | | | | | | |  | | | |  |
| 150 | Сложение и вычита­ние рациональных чисел | | | **2** | | 2 | | **Формулировать** правила сложения двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; правило вычитания из одного числа другого; применять эти правила для вычисления сумм, разностей. **Выполнять** числовые подстановки в суммы и разности, за­писанные с помощью букв, **находить** соответствующие их значения. **Про­водить** несложные исследования, свя­занные со свойствами суммы несколь­ких рациональных чисел (например, замена знака каждого слагаемого) | | **ФО ИРД** | | | ***17.03*** | | | | | ***17.03*** | | | | | | |  | | | |  |
| 151 |
| ***18.03*** | | | | | ***17.03*** | | | | | | |  | | | |  |
| 152 | Самостоятельная работа  «Рациональные числа» | | | **1** | | 1 | | **Срав­нивать** и **упорядочивать** рацио­нальные числа, **Выполнять** числовые подстановки в суммы и разности, за­писанные с помощью букв, **находить** соответствующие их значения. | | СР | | | ***18.03*** | | | | | ***18.03*** | | | | | | |  | | | |  |
| 153 | Умножение и деление рациональных чисел | | | **3** | | 3 | | **Формулировать** правила нахожде­ния произведения и частного двух чисел одного знака, двух чисел раз­ных знаков; **применять** эти правила при умножении и делении рацио­нальных чисел. **Находить** квадраты и кубы рациональных чисел. **Вычис­лять** значения числовых выраже­ний, содержащих разные действия. **Выполнять** числовые подстановки в простейшие буквенные выражения, **находить** соответствующие их значе­ния | | **ФО ИРД ИРК** | | | ***19.03*** | | | | | ***19.03*** | | | | | | |  | | | |  |
| 154 | ***20.03*** | | | | | | ***20.03*** | | | | | |  | | | |  |
| 155 | ***31.03*** | | | | | | ***31.03*** | | | | | |  | | | |  |
| 156 | Координаты | | | **3** | | 3 | | **Приводить** примеры различных сис­тем координат в окружающем мире, **находить и записывать** координаты объектов в различных системах ко­ординат (шахматная доска; широта и долгота; азимут и др.). **Объяснять** и **иллюстрировать** понятие прямо­угольной системы координат на плоскости; **применять** в речи и **по­нимать** соответствующие термины и символику. **Строить** на координат­ной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, **находить** координаты точек. **Проводить** иссле­дования, связанные с взаимным рас­положением точек на координатной плоскости | | **ФО ИРД** | | | ***01.04*** | | | | | | ***31.03*** | | | | | |  | | | |  |
| 157 | ***01.04*** | | | | | | ***01.04*** | | | | | |  | | | |  |
| 158 |
| ***02.04*** | | | | | | ***02.04*** | | | | | |  | | | |  |
| 159 | Самостоятельная работа  «Координаты» | | | **1** | | 1 | | **Изображать** рациональные числа точками координатной прямой. **При­менять** и **понимать** геометрический смысл понятия модуля числа, **находить** модуль рационального чис­ла. **Моделировать** с помощью коорди­натной прямой отношения «больше» и «меньше» для рациональных чи­сел, **сравнивать и упорядочивать** ра­циональные числа. **Выполнять** вы­числения с рациональными числами. **Находить** значения буквенных выра­жений при заданных значениях букв. **Строить** на координатной плоскости точки и фигуры по заданным коорди­натам, определять координаты точек | | СР | | | ***03.04*** | | | | | | ***03.04*** | | | | | |  | | | |  |
| 160 | Обзорный урок по теме | | | **1** | | 1 | | **Изображать** рациональные числа точками координатной прямой. **При­менять** и **понимать** геометрический смысл понятия модуля числа, **находить** модуль рационального чис­ла. **Моделировать** с помощью коорди­натной прямой отношения «больше» и «меньше» для рациональных чи­сел, **сравнивать и упорядочивать** ра­циональные числа. **Выполнять** вы­числения с рациональными числами. **Находить** значения буквенных выра­жений при заданных значениях букв. **Строить** на координатной плоскости точки и фигуры по заданным коорди­натам, определять координаты точек | | **ФО ИРД** | | | ***06.04*** | | | | | | ***06.04*** | | | | | |  | | | |  |
| 161 | *Контрол****ьная работа № 10***  ***«Рациональные числа»*** | | | **1** | | 1 | | ***07.04*** | | | | | | ***07.04*** | | | | | |  | | | |  |
| Глава 11. Многоугольники и многогранники (11ч/10ч) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 162 | Параллелограмм | | | **2** | | 2 | | Распознавать на чертежах, рисун­ках, в окружающем мире паралле­лограммы. Изображать параллело­граммы с использованием чертёжных инструментов. Моделировать парал­лелограммы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Иссле­довать и описывать свойства парал­лелограмма, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирова­ние. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств параллелограм­мов. Формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контрприме­ров утверждения о свойствах парал­лелограмма. Сравнивать свойства параллелограммов различных видов: ромба, квадрата, прямоугольника. Выдвигать гипотезы о свойствах параллелограммов различных ви­дов, объяснять их. Конструировать способы построения параллелограм­мов по заданным рисункам. Строить логическую цепочку рассуждений о свойствах параллелограмма | | **ФО ИРД** | | ***08.04*** | | | | | | ***07.04*** | | | | | | |  | | | |  |
| 163 | ***08.04*** | | | | ***08.04*** | | | | | | | | |  | | | |  |
| 164 | Правильные многоу­гольники | | | **2** | | 2 | | **Распознавать** на чертежах, рисун­ках, в окружающем мире правиль­ные многоугольники, правильные многогранники. **Исследовать и опи­сывать** свойства правильных много­угольников, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирова­ние. **Использовать** компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. **Изображать** правильные многоугольники с помощью чертёж­ных инструментов по описанию и по заданному алгоритму; **осуществлять** самоконтроль выполненных построе­ний. **Конструировать** способы пост­роения правильных многоугольни­ков по заданным рисункам, выполнять построения. **Моделиро­вать** правильные многогранники из развёрток. **Сравнивать** свойства пра­вильных многоугольников, связан­ные с симметрией. | | **ФО ИРД ИРК** | | ***09.04*** | | | | ***09.04*** | | | | | | | | |  | | | |  |
| ***10.04*** | | | | ***10.04*** | | | | | | | | |  | | | |  |
| 165 |
| 166 | Площади | | | **2** | | 2 | | **Изображать** равносоставленные фи­гуры, определять их площади. **Моде­лировать** геометрические фигуры из бумаги (**перекраивать** прямоуголь­ник в параллелограмм, **достраивать** треугольник до параллелограмма). **Сравнивать** фигуры по площади. **Формулировать** свойства равно- составленных фигур. **Составлять** формулы для вычисления площади параллелограмма, прямоугольного треугольника. **Выполнять** измерения и **вычислять** площади параллело­граммов и треугольников. **Использо­вать** компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. **Строить** логическую цепочку рассуждений о равновеликих фигурах. **Решать** зада­чи на нахождение площадей парал­лелограммов и треугольников | | **ФО ИРД** | | ***13.04*** | | | | ***13.04*** | | | | | | | | |  | | | |  |
| 167 | ***14.04*** | | | | ***14.04*** | | | | | | | | |  | | | |  |
| 168 | Самостоятельная работа  «Площади» | | | **1** | | 1 | | СР | | ***15.04*** | | | | ***14.04*** | | | | | | | | |  | | | |  |
| 169 | Призма | | | **2** | | 1 | | **Распознавать** на чертежах, рисун­ках, в окружающем мире призмы. **Называть** призмы. **Копировать** приз­мы, изображённые на клетчатой бу­маге, **осуществлять** самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному. **Моделиро­вать** призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др., **изго­тавливать** из развёрток. **Определять** взаимное расположение граней, рё­бер, вершин призмы. **Исследовать** свойства призмы, используя экспе­римент, наблюдение, измерение, мо­делирование. **Описывать** их свой­ства, используя соответствующую терминологию. | | **ФО ИРД** | | ***15.04*** | | | | ***15.04*** | | | | | | | | |  | | | |  |
| 170 | Обзорный урок по теме | | | **1** | | 1 | | **Распознавать** на чертежах, рисун­ках, в окружающем мире паралле­лограммы, правильные многоуголь­ники, призмы, развёртки призмы. **Изображать** геометрические фигу­ры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инстру­ментов.. **Иссле­довать и описывать** свойства гео­метрических фигур, используя экс­перимент, наблюдение, измерение, моделирование. **Решать** задачи на нахождение длин, площа­дей и объёмов | | **ФО ИРД** | | ***16.04*** | | | | ***16.04*** | | | | | | | | |  | | | |  |
| 171 | ***Контрольная работа № 11***  ***«Многоугольники и многогранники»*** | | | **1** | | 1 | |  | | ***17.04*** | | | | ***17.04*** | | | | | | | | |  | | | |  |
| Глава 12. Множества. Комбинаторика (11ч/11ч) | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |
| 172 | | Понятие множества | **2** | | | 2 | | **Приводить** примеры конечных и бес­конечных множеств. **Строить** речевые конструкции с использованием теорети­ко-множественной терминологии и символики; **переводить** утверждения с математического языка на русский и наоборот. **Формулировать** определе­ние подмножества некоторого множес­тва. **Иллюстрировать** понятие под­множества с помощью кругов Эйлера. **Обсуждать** соотношение между ос­новными числовыми множествами. **Записывать** на символическом язы­ке соотношения между множествами и **приводить** примеры различных ва­риантов их перевода на русский язык. **Исследовать** вопрос о числе подмножеств конечного множества | **ФО ИРД** | | | ***20.04*** | | | | | ***20.04*** | | | | | | |  | | | | |  | |
| 173 | | ***21.04*** | | | | ***21.04*** | | | | | | | |  | | | | |  | |
| 174 | | Операции над множе­ствами | **2** | | | 2 | | **Формулировать** определения объеди­нения и пересечения множеств. **Ил­люстрировать** эти понятия с по­мощью кругов Эйлера. **Использовать** схемы в качестве наглядной основы для разбиения множества на непере­секающиеся подмножества. **Прово­дить** логические рассуждения по сю­жетам текстовых задач с помощью кругов Эйлера. **Приводить** примеры классификаций из математики и из других областей знания | **ФО ИРД** | | | ***22.04*** | | | | ***21.04*** | | | | | | | |  | | | | |  | |
| ***22.04*** | | | | ***22.04*** | | | | | | | |  | | | | |  | |
| 175 | |
| 176 | | Решение комбинатор­ных задач | **4** | | | 4 | | **Решать** комбинаторные задачи с по­мощью перебора возможных вариан­тов, в том числе, путём построения дерева возможных вариантов. **Стро­ить** теоретико-множественные моде­ли некоторых видов комбинаторных задач | **ФО ИРД** | | | ***23.04*** | | | | ***23.04*** | | | | | | | |  | | | | |  | |
| 177 | | ***24.04*** | | | | | | | ***24.04*** | | | | |
| 178 | | ***27.04*** | | | | | | | ***27.04*** | | | | |
| 179 | | ***28.04*** | | | | | | | ***28.04*** | | | | |
| 180 | | Самостоятельная работа  «Комбинаторные задачи» | **1** | | | 1 | | **Решать** комбинаторные задачи с по­мощью перебора возможных вариан­тов, в том числе, путём построения дерева возможных вариантов. **Стро­ить** теоретико-множественные моде­ли некоторых видов комбинаторных задач | СР | | | ***29.04*** | | | | | | | ***28.04*** | | | | |  | | | | |  | |
| 181 | | Обзорный урок по теме | **1** | | | 1 | | **Приводить** примеры конечных и бес­конечных множеств, **Иллюстрировать** понятие под­множества с помощью кругов Эйлера, **Решать** комбинаторные задачи с по­мощью перебора возможных вариан­тов | **ФО ИРД** | | | ***29.04*** | | | | | | | ***29.04*** | | | | |  | | | | |  | |
| 182 | | ***Контрольная работа № 12***  ***«Множества.Комбинаторика»*** | **1** | | | 1 | |  | | | ***30.04*** | | | | | | | ***30.04*** | | | | |  | | | | |  | |
| **Итоговое повторение (17ч/17ч)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
| 183 | | Обыкновенные дроби | **1** | | | 1 | | **Выполнять** вычисления с дробями. **Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать** обыкновенные дро­би. **Соотносить** дробные числа с точками координатной прямой. **Ре­шать** текстовые задачи на дроби **Исследовать** числовые закономерности | **ФО ИРД** | | | ***04.05*** | | | ***04.05*** | | | | | | | | |  | | | | |  | |
| 184 | | Основные задачи на дроби | **1** | | | 1 | | Решать основные задачи на дроби, применять разные способы нахож­дения части числа и числа по его части. Решать текстовые задачи на дроби, в том числе задачи с прак­тическим контекстом; анализиро­вать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; строить логичес­кую цепочку рассуждений; выпол­нять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | **ФО ИРД Т** | | | ***05.05*** | | | ***05.05*** | | | | | | | | |  | | | | |  | |
| 185 | | Десятичные дроби. | **1** | | | 1 | | Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби, находить наименьшую и наибольшую десятич­ную дробь среди заданного набора чисел. Пред­ставлять обыкновенные дроби в виде десятичных; выяснять, в каких случаях это возможно. Нахо­дить десятичное приближение обыкновенной дро­би с указанной точностью. Выполнять действия с дробными числами | **ФО ИРД СР** | | | ***06.05*** | | | | | | ***05.05*** | | | | | |  | | | | |  | |
| 186 | | Решение текстовых задач | **1** | | | 1 | | **Ре­шать** текстовые задачи на дроби и проценты. **Исследовать** числовые закономерности | **ФО ИРД** | | | ***06.05*** | | | | | | ***06.05*** | | | | | |  | | | | |  | |
| 187 | | Отношения и проценты. | **2** | | | 1 | | Представлять доли величины в процен­тах. Решать задачи, требующие владения понятием отношения | **ФО ИРД** | | | ***07.05*** | | | | | | ***07.05*** | | | | | |  | | | | |  | |
| 188 | | Решение задач на проценты | **1** | | | 1 | | Решать текстовые задачи на нахождение процента от данной величины. | **ФО ИРД** | | | ***08.05*** | | | | | | ***08.05*** | | | | | |  | | | | |  | |
| 189 | | Рациональные числа. | **1** | | | 1 | | **Изображать** рациональные числа точками координатной прямой. **При­менять** и **понимать** геометрический смысл понятия модуля числа, **находить** модуль рационального чис­ла, **сравнивать и упорядочивать** ра­циональные числа. | **ФО ИРД ИРК** | | | ***12.05*** | | | | | | ***12.05*** | | | | | |  | | | | |  | |
| 190 | | Действия с рациональными числами | **2** | | | 1 | | **Выполнять** вы­числения с рациональными числами. **Находить** значения буквенных выра­жений при заданных значениях букв. **Строить** на координатной плоскости точки и фигуры по заданным коорди­натам, определять координаты точек | **ФО ИРД** | | | ***13.05*** | | | | | | ***12.05*** | | | | | |  | | | | |  | |
| 191 | | Решение задач геометрических задач. | **1** | | | 1 | | **Решать** задачи на нахождение длин, площа­дей и объёмов | **ФО ИРД Т** | | | ***13.05*** | | | | | | ***13.05*** | | | | | |  | | | | |  | |
| 192 | | **Итоговая контрольная работа** | **1** | | | 1 | | Пред­ставлять обыкновенные дроби в виде десятичных; Выполнять действия с дробными числами. Решать задачи на движение, Представлять доли величины в процен­тах. Решать текстовые задачи на нахождение процента от данной величины. Решать задачи, требующие владения понятием отношения. вычислять значение выражения. Отмечать точки на коорди­натной плоскости, находить координаты отмечен­ных точек. Строить фигуру, симметричную дан­ной относительно некоторой прямой; исполь­зовать при решении задач равенство симмет­ричных фигур. Решать задачи на взаимное рас­положение двух окружностей на плоскости |  | | | ***14.05*** | | | | | | ***14.05*** | | | | | |  | | | | |  | |
| 193 | | Анализ контрольной работы | **1** | | | 1 | |  | **ФО ИРД** | | | ***15.05*** | | | | | | | | ***15.05*** | | | |  | | | | |  | |
| 194 | | Решение задач | **7** | | | 7 | | **ФО ИРД** | | | ***18.05*** | | | | | | | | ***18.05*** | | | |  | | | | |  | |
| 195 | | ***19.05*** | | | | | | | | ***19.05*** | | | |  | | | | |  | |
| 196 | | ***20.05*** | | | | | | | | ***19.05*** | | | |  | | | | |  | |
| 197 | | ***20.05*** | | | | | | | | ***20.05*** | | | |  | | | | |  | |
| 198 | |  |  | | |  | |  |  | | | ***21.05*** | | | | | | | | ***21.05*** | | | |  | | | | |  | |
| 199 | |  |  | | |  | |  |  | | | ***22.05*** | | | | | | | | ***22.05*** | | | |  | | | | |  | |
| 200 | |  |  | | |  | |  |  | | | ***25.05*** | | | | | | | | ***25.05*** | | | |  | | | | |  | |

**204 / 200**

Проведена корректировка рабочей программы в связи с праздничными днями – 24.02, 9.03, 1.05, 9.05, 11.05