

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение города  
Новосибирска «Вечерняя (сменная) школа № 36»**


РАСМОТРЕНО  
Протокол заседания методического  
объединения учителей естественно –  
математического цикла  
МКОУ В(С)Ш № 36  
№ 1 от 29 августа 2017 года  
руководитель МО

 Н.В. Темлянцева

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР  
29 августа 2017 года

 Ямцун Т.С.

УТВЕРЖДЕНО  
Решением педагогического совета  
протокол № 1 от 31 августа 2017 года  
Директор МКОУ В(С)Ш № 36

  
Бурцев В.Н.  
приказ № 17/2 от «31» августа 2017 год



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО МАТЕМАТИКЕ**

уровень основного общего образования (5-9 классы)

составлена на основе

ФГОС 2010 г.

2017-2018 учебный год

Программа разработана  
учителями математики  
Алексеевой Н.В.  
Грачевым В.В.  
Кузиной Е.Г.

Новосибирск 2017

## Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 5-9 классов составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования второго поколения, на основе примерной Программы основного общего образования по математике.

Программа данного курса составлена с учетом специфических особенностей В(С)Ш № 36 при ИК-3 (исправительная колония общего режима), где учащиеся обладают разным уровнем теоретических знаний, имеют низкий уровень мотивации к обучению, возраст от 18 лет.

### Цели и задачи курса.

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

#### 1) в направлении личностного развития

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

#### 2) в метапредметном направлении

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

#### 3) в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

### **Задачи предмета:**

1. Развитие алгоритмического мышления; овладение навыками дедуктивных рассуждений, развитие воображения, способностей к математическому творчеству.
2. Получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.
3. Формирование языка описания объектов окружающего мира для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся.
4. Формирование у учащихся умения воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

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

### **Место предмета в федеральном базисном учебном плане.**

Согласно федеральному базисному учебному плану Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе основного общего образования отводится не менее 875 часов в год: по плану школы и на основании локальных актов: 36 часов в год из расчёта 1 час в неделю для 5 класса, 72 часа в год из расчёта 2 часа в неделю для 6 класса, 72 часа в год на алгебру и 1 час на геометрию в неделю для 7 класса; 108 часов в год из расчёта 3 часа математики в неделю для 8 класса, 102 часа в год из расчёта 3 часа математики в неделю для 9 класса. Итого 426 часов. При этом предполагается построение курса в форме последовательности тематических блоков с чередованием материала по алгебре, геометрии для 8-9 классов.

## **Обще-учебные умения, навыки и способы деятельности.**

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

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

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- распознавать логически некорректные высказывания.

### **Числа**

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

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

### **Статистика и теория вероятностей**

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

### **Текстовые задачи**

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

## **Наглядная геометрия**

### **Геометрические фигуры**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

## **Измерения и вычисления**

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

### **История математики**

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

**Выпускник научится в 7-9 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)**

### **Элементы теории множеств и математической логики**

Оперировать на базовом уровне<sup>1</sup> понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;

задавать множества перечислением их элементов;

находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;

оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;

приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

### **Числа**

Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень;

---

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

использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;

использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;

выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;

оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;

распознавать рациональные и иррациональные числа;

сравнивать числа.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

оценивать результаты вычислений при решении практических задач;

выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;

составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

### **Тождественные преобразования**

Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;

выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;

использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;

выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

понимать смысл записи числа в стандартном виде;

оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».

### **Уравнения и неравенства**

Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;

проверять справедливость числовых равенств и неравенств;

решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;

решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;

проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);

решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного

уравнения;

изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

### **Функции**

Находить значение функции по заданному значению аргумента;

находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;

определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости;

по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;

строить график линейной функции;

проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);

определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;

оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;

решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчетом без применения формул.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);

использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

### **Статистика и теория вероятностей**

Иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;

решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;

представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;

читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;

определять основные статистические характеристики числовых наборов;



оценивать вероятность события в простейших случаях;  
иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

оценивать количество возможных вариантов методом перебора;  
иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;  
сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;  
оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.

**Текстовые задачи**

Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;

строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;

осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

составлять план решения задачи;

выделять этапы решения задачи;

интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;

решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;

решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;

находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;

решать несложные логические задачи методом рассуждений.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомого в задаче величин (делать прикидку).

**Геометрические фигуры**

Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;  
извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;

применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;

решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

#### **Отношения**

Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

**Измерения и вычисления**

Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;

применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

#### **Геометрические построения**

Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

**Геометрические преобразования**

Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

распознавать движение объектов в окружающем мире;

распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

#### **Векторы и координаты на плоскости**

Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

### ***В повседневной жизни и при изучении других предметов:***

использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

История математики

Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;

понимать роль математики в развитии России.

### **Методы математики**

Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;

Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

### **Содержание курса математики**

Содержание курсов математики 5–6 классов, алгебры и геометрии 7–9 классов объединено как в исторически сложившиеся линии (числовая, алгебраическая, геометрическая, функциональная и др.), так и в относительно новые (стохастическая линия, «реальная математика»). Отдельно представлены линия сюжетных задач, историческая линия.

### **Элементы теории множеств и математической логики**

Согласно ФГОС основного общего образования в курс математики введен раздел «Логика», который не предполагает дополнительных часов на изучении и встраивается в различные темы курсов математики и информатики и предваряется ознакомлением с элементами теории множеств.

#### **Множества и отношения между ними**

Множество, *характеристическое свойство множества*, элемент множества, *пустое, конечное, бесконечное множество*. Подмножество. Отношение принадлежности, включения, равенства. Элементы множества, способы задания множеств, *распознавание подмножеств и элементов подмножеств с использованием кругов Эйлера*.

#### **Операции над множествами**

Пересечение и объединение множеств. *Разность множеств, дополнение множества. Интерпретация операций над множествами с помощью кругов Эйлера.*

### **Элементы логики**

Определение. Утверждения. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

### **Высказывания**

Истинность и ложность высказывания. *Сложные и простые высказывания. Операции над высказываниями с использованием логических связок: и, или, не. Условные высказывания (импликация).*

## **Содержание курса математики в 5–6 классах**

### **Натуральные числа и нуль**

#### **Натуральный ряд чисел и его свойства**

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

#### **Запись и чтение натуральных чисел**

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

#### **Округление натуральных чисел**

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

#### **Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0**

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

#### **Действия с натуральными числами**

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

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

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

### **Степень с натуральным показателем**

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

### **Числовые выражения**

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

### **Деление с остатком**

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

### **Свойства и признаки делимости**

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

### **Разложение числа на простые множители**

Простые и составные числа, *решето Эратосфена.*

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

### **Алгебраические выражения**

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

### **Делители и кратные**

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

### **Дроби**

#### **Обыкновенные дроби**

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

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

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

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

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

*Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.*

#### **Десятичные дроби**

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение

и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.*

### **Отношение двух чисел**

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

### **Среднее арифметическое чисел**

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

### **Проценты**

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

### **Диаграммы**

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

### **Рациональные числа**

#### **Положительные и отрицательные числа**

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

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

#### **Решение текстовых задач**

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

#### **Задачи на все арифметические действия**

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

### **Задачи на движение, работу и покупки**

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

### **Задачи на части, доли, проценты**

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

### **Логические задачи**

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

**Основные методы решения текстовых задач:** арифметический, перебор вариантов.

### **Наглядная геометрия**

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

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



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

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

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

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

### **История математики**

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

*Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.*

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

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

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

### **Содержание курса математики в 7–9 классах**

#### **Алгебра Числа Рациональные числа**

Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. *Представление рационального числа десятичной дробью.*

#### **Иррациональные числа**

Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа  $\sqrt{2}$ . Применение в геометрии. *Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел.*

### **Тождественные преобразования**

### **Числовые и буквенные выражения**

Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

### **Целые выражения**

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем.

Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращенного умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, *группировка, применение формул сокращенного умножения. Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители.*

### **Дробно-рациональные выражения**

Степень с целым показателем. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. *Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень.*

*Преобразование выражений, содержащих знак модуля.*

### **Квадратные корни**

Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, *внесение множителя под знак корня.*

### **Уравнения и неравенства**

#### **Равенства**

Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

#### **Уравнения**

Понятие уравнения и корня уравнения. *Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).*

#### **Линейное уравнение и его корни**

Решение линейных уравнений. *Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром.*

### **Квадратное уравнение и его корни**

Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. *Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета.* Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, *графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета.* Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Квадратные уравнения с параметром.

### **Дробно-рациональные уравнения**

Решение простейших дробно-линейных уравнений. *Решение дробно-рациональных уравнений.*

*Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений.*

*Простейшие иррациональные уравнения вида  $\sqrt{f(x)} = a$ ,  $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$ .*

*Уравнения вида  $x^n = a$ . Уравнения в целых числах.*

### **Системы уравнений**

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. *Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.*

Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений.

Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: *графический метод, метод сложения, метод подстановки.*

*Системы линейных уравнений с параметром.*

### **Неравенства**

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных.

Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. *Область определения неравенства (область допустимых значений переменной).*

Решение линейных неравенств.

*Квадратное неравенство и его решения. Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции, метод интервалов. Запись решения квадратного неравенства.*

*Решение целых и дробно-рациональных неравенств методом интервалов.*

### **Системы неравенств**

Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, *квадратных*. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

## **Функции**

### **Понятие функции**

Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, *четность/нечетность*, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по ее графику.

*Представление об асимптотах.*

*Непрерывность функции. Кусочно заданные функции.*

### **Линейная функция**

Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от ее углового коэффициента и свободного члена. *Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.*

### **Квадратичная функция**

Свойства и график квадратичной функции (парабола). *Построение графика квадратичной функции по точкам.* Нахождение нулей квадратичной функции, множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности.

### **Обратная пропорциональность**

Свойства функции  $y = \frac{k}{x}$   $y = \frac{k}{x}$ . Гипербола.

Графики функций. *Преобразование графика функции  $y = f(x)$  для построения графиков функций вида  $y = af(kx + b) + c$ .*

*Графики функций  $y = a + \frac{k}{x+b}$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \sqrt[3]{x}$ ,  $y = |x|$ .*

## **Последовательности и прогрессии**

Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и ее свойства. Геометрическая прогрессия. *Формула общего члена*

*и суммы  $n$  первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сходящаяся геометрическая прогрессия.*

### **Решение текстовых задач**

#### **Задачи на все арифметические действия**

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

#### **Задачи на движение, работу и покупки**

Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объемов выполняемых работ при совместной работе.

#### **Задачи на части, доли, проценты**

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

#### **Логические задачи**

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

**Основные методы решения текстовых задач:** арифметический, алгебраический, перебор вариантов. *Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).*

### **Статистика и теория вероятностей**

#### **Статистика**

Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, *медиана*, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах, *дисперсия* и *стандартное отклонение*.

Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях. *Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах.*

#### **Случайные события**

Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыт с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. *Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей. Случайный выбор. Представление эксперимента в виде*

*дерева. Независимые события. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания. Представление о независимых событиях в жизни.*

### **Элементы комбинаторики**

*Правило умножения, перестановки, факториал числа. Сочетания и число сочетаний. Формула числа сочетаний. Треугольник Паскаля. Опыты с большим числом равновозможных элементарных событий. Вычисление вероятностей в опытах с применением комбинаторных формул. Испытания Бернулли. Успех и неудача. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.*

### **Случайные величины**

*Знакомство со случайными величинами на примерах конечных дискретных случайных величин. Распределение вероятностей. Математическое ожидание. Свойства математического ожидания. Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей. Применение закона больших чисел в социологии, страховании, в здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях.*

### **Геометрия**

#### **Геометрические фигуры**

#### **Фигуры в геометрии и в окружающем мире**

*Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».*

*Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, круг.*

*Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.*

#### **Многоугольники**

*Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.*

*Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.*

*Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.*

#### **Окружность, круг**

*Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников, правильных многоугольников.*

#### **Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела)**

*Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.*

### **Отношения**

#### **Равенство фигур**

Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

#### **Параллельность прямых**

Признаки и свойства параллельных прямых. *Аксиома параллельности Евклида. Теорема Фалеса.*

#### **Перпендикулярные прямые**

Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. *Свойства и признаки перпендикулярности.*

#### **Подобие**

Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.

**Взаимное расположение** прямой и окружности, *двух окружностей.*

#### **Измерения и вычисления**

##### **Величины**

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.

Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.

##### **Измерения и вычисления**

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике *Тригонометрические функции тупого угла.* Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. *Теорема синусов. Теорема косинусов.*

##### **Расстояния**

Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. *Расстояние между фигурами.*

##### **Геометрические построения**

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. *Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному,*

*Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.*

*Деление отрезка в данном отношении.*

### **Геометрические преобразования**

#### **Преобразования**

*Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». Подобие.*

#### **Движения**

*Осевая и центральная симметрия, поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.*

### **Векторы и координаты на плоскости**

#### **Векторы**

*Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.*

#### **Координаты**

*Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.*

*Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.*

### **История математики**

*Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.*

*Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора*

*Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н.Х. Абель, Э. Галуа.*

*Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.*

*Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Сходимость геометрической прогрессии.*

*Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма, Б.Паскаль, Я. Бернулли, А.Н.Колмогоров.*

*От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа  $\pi$ . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер, Н.И.Лобачевский. История пятого постулата.*

*Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.*



*Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса.*

*Роль российских ученых в развитии математики: Л. Эйлер. Н.И. Лобачевский, П.Л.Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров.*

*Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н. Крылов. Космическая программа и М.В. Келдыш.*

### Тематическое планирование по математике 5 класс

| № п/п | Содержание                              | Количество во часов | Контрольные работы |
|-------|---|---------------------|--------------------|
| 1     | Повторение                              | 3                   | 1                  |
| 2     | Натуральные числа                       | 5                   | 1                  |
| 3     | Сложение и вычитание натуральных чисел. | 9                   | 2                  |
| 4     | Умножение и деление натуральных чисел.  | 9                   | 1                  |
| 5     | Обыкновенные дроби.                     | 3                   | 1                  |
| 6     | Десятичные дроби.                       | 7                   | 3                  |
|       |   | 36                  | 9                  |

### Тематическое планирование по математике 6 класс

| Раздел  | Количество часов в рабочей программе | Контрольные работы         |
|---|--------------------------------------|----------------------------|
| 1. Вводное повторение                                       | 2                                    | Входная контрольная работа |
| 2. Делимость чисел  | 9                                    | №1                         |
| 3. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями      | 9                                    | №2                         |
| 4. Умножение и деление обыкновенных дробей                  | 10                                   | №3                         |
| 5. Отношения и пропорции                                    | 7                                    | №4                         |
| 6. Положительные и отрицательные числа                      | 6                                    | №5                         |
| 7. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел | 5                                    | №6                         |
| 8. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел  | 4                                    | №7                         |
| 9. Решение уравнений  | 10                                   | №8                         |

|  |    |     |
|--|----|-----|
| 10. Координаты на плоскости                        | 6  | №9  |
| 11. Элементы логики и теории вероятностей          | 2  | --- |
| 12. Итоговое повторение курса математики 6 класса. | 2  | №10 |
| Итого  | 72 | 11  |

### Тематическое планирование по алгебре 7 класс

| Раздел   | Количество часов в рабочей программе | Контрольные работы |
|--|--------------------------------------|--------------------|
| 1. Выражения, тождества, уравнения             | 14                                   | №1                 |
| 2. Функции                                     | 9                                    | №2                 |
| 3. Степень с натуральным показателем           | 10                                   | №3                 |
| 4. Многочлены                                  | 12                                   | №4                 |
| 5. Формулы сокращённого умножения              | 13                                   | №5                 |
| 6. Системы линейных уравнений                  | 10                                   | №6                 |
| 7. Итоговое повторение курса алгебры 7 класса. | 4                                    | №7                 |
| Итого  | 72                                   | 7                  |

### Тематическое планирование по геометрии 7 класс

| Раздел  | Количество часов в рабочей программе | Контрольные работы |
|---|--------------------------------------|--------------------|
| 1. Начальные геометрические сведения                  | 5                                    | №1                 |
| 2. Треугольники                                       | 9                                    | №2                 |
| 3. Параллельные прямые                                | 6                                    | №3                 |
| 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. | 10                                   | №4                 |

|  |    |    |
|--|----|----|
| 5. Итоговое повторение курса геометрии 7 класса. | 6  | №5 |
| Итого  | 36 | 5  |

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета математика.**

Изучение математики способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

#### **Личностные результаты:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

#### **Метапредметные результаты:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии,

- классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
  - 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
  - 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
  - 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
  - 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
  - 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
  - 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
  - 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

### **Предметные результаты:**

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
  - выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
  - решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
  - изображать фигуры на плоскости;
  - использовать геометрический «язык» для описания предметов

окружающего мира;

- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
- распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
- использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
- строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

#### **Учебно-методический комплекс:**

1. «Математика 5 класс» Авт. учебника А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.
2. Издательство М.: Вентана-Граф
3. Н. Я. Виленкин «Математика 6 класс». Учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2014
4. Алгебра.7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков С.Б. Суворова. – М.: Просвещение, 2013.
5. Алгебра.8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков С.Б. Суворова. – М.: Просвещение, 2011.
6. Алгебра.9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков С.Б. Суворова. – М.: Просвещение, 2011.
7. Геометрия, 7-9: учебник для общеобразовательных учреждений / Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. — М.: Просвещение, 2017.
8. Интернет-ресурсы: [www.math.ru](http://www.math.ru), [www.mathword.ru](http://www.mathword.ru).

#### **Оборудование**

- классная доска с набором магнитов для крепления таблиц;
- персональный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и незарезанные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников, мерки);
- демонстрационные таблицы.

**Информационное сопровождение:**

1. Федеральный центр <http://fcior.edu.ru>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
3. «Карман для учителя математики» <http://karmanform.ucoz.ru>.
4. Я иду на урок математики (методические разработки): [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)
5. Уроки – конспекты [www.pedsovet.ru](http://www.pedsovet.ru)
6. <http://www.alleng.ru>
7. <http://www.proskolu.ru/org>
8. [www.metod-kopilka.ru](http://www.metod-kopilka.ru)
9. <http://www.it-n.ru/>
10. <http://www.1september.ru/>
11. <http://www.matematika-na.ru/index.php> онлайн тесты по математике

**Календарно-тематическое планирование в 5 классе. (1 час в неделю всего 36 часов за год форма обучения индивидуальная) 2017- 2018 уч. год**

**«Математика 5 класс» Авт. учебника А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.**

**Издательство М.: Вентана-Граф**

**1 час в неделю, 36 часов**

| № п/п урока             | Кол. часов | Дата проведения |          | Тема урока<br>(тип урока)   | Планируемые результаты   |  |  | Форма контроля                            |
|-------------------------|------------|-----------------|----------|---|--|--|--|---|
|                         |            | По плану        | По факту |   | предметные   | личностные   | метапредметные   |   |
| <b>Повторение (3 ч)</b> |            |                 |          |   |  |  |  |   |
| 1.                      | 1          |                 |          | Сложение и вычитание натуральных чисел<br><i>(закрепление знаний)</i> | Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения  | Проявляют положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества | <i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем.<br><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций                                    | Индивидуальная. Устный опрос по карточкам |
| 2.                      | 1          |                 |          | Умножение и деление натуральных чисел<br><i>(закрепление знаний)</i>  | Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения задач                               | <i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации.<br><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют уважительно относиться к позиции другого, договориться                  | Индивидуальная. Устный опрос по карточкам |
|                         |            |                 |          | Площади и объемы<br><i>(закрепление знаний)</i>                       | Самостоятельно выбирают способ решения задания   | Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач                   | <i>Регулятивные</i> – обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.<br><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций | Индивидуальная. Тестирование              |

|    |   |  |  |   |   |   |   |  |
|----|---|--|--|---|---|---|---|--|
| 3. | 1 |  |  | <b>Контрольная работа №1 по теме «Входная контрольная работа»</b><br>(контроль и оценка знаний) | Используют различные приёмы проверки правильности выполняемых заданий | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения | <i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.<br><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации для решения учебной задачи.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению |  |
|----|---|--|--|---|---|---|---|--|

**Глава 1 Натуральные числа (5ч)**

|    |   |  |  |   |  |  |   |  |
|----|---|--|--|---|--|--|---|--|
| 4. | 1 |  |  | Ряд натуральных чисел ( <i>изучение нового материала</i> )  | Читают и записывают многозначные числа   | Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества                   | <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения.<br><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом (развернутом) виде.<br><i>Коммуникативные</i> – оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций   | Индивидуальная.<br>Математический диктант    |
|    |   |  |  | Ряд натуральных чисел ( <i>закрепление знаний</i> )   | Читают и записывают многозначные числа   | Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность | <i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.<br><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами                         | Индивидуальная. Устный опрос                 |
|    |   |  |  | Цифры. Десятичная запись натуральных чисел ( <i>изучение нового материала, закрепление знаний</i> )<br>( <i>комплексное применение знаний и способов действий</i> ) | Читают и записывают числа в десятичной виде  | Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества                   | <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения.<br><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом (развернутом) виде.<br><i>Коммуникативные</i> – оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций   | Индивидуальная.<br>Устный опрос по карточкам |
| 5  | 1 |  |  | Отрезок, длина отрезка ( <i>изучение нового материала</i> )   | Строят отрезок, называют его элементы; измеряют длину отрезка; выражают длину отрезка в различных единицах измерения | Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества                             | <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, ищут средства её осуществления.<br><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».<br><i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками | Индивидуальная.<br>Математический диктант    |



|   |   |  |  |   |   |  |   |   |
|---|---|--|--|---|---|--|---|---|
|   |   |  |  | <b>Плоскость, прямая, луч (изучение нового материала)</b>                           | Строят прямую, луч; отмечают точки, лежащие и не лежащие на данной фигуре                               | Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества; понимают причины успеха в своей учебной деятельности | <i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации (справочная литература, средства ИКТ).<br><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения | Индивидуальная<br>Тестирование.           |
| 7   | 1 |  |  | Шкала. Координатный луч (изучение нового материала)                                 | Строят координатный луч; по рисунку называют и показывают начало координатного луча и единичный отрезок | Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества   | <i>Регулятивные</i> – обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.<br><i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет).<br><i>Коммуникативные</i> – умеют понимать точку зрения другого, слушать друг друга   | Индивидуальная.<br>Самостоятельная работа |
|   |   |  |  | Сравнение натуральных чисел (изучение нового материала)                             | Сравнивают натуральные числа по классам и разрядам  | Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества   | <i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.<br><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».<br><i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций  | Индивидуальная. Устный опрос по карточкам |
| 8   | 1 |  |  | <b>Контрольная работа №1</b> по теме «Натуральные числа» (контроль и оценка знаний) | Используют различные приёмы проверки правильности выполняемых заданий                                   | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения  | <i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.<br><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению  |   |
| <b>Глава 2 Сложение и вычитание натуральных чисел ( 9ч)</b> |   |  |  |   |   |  |   |   |
| 9   | 1 |  |  | Сложение натуральных чисел (изучение нового материала)                              | Складывают натуральные числа, прогнозируют результат вычислений   | Дают позитивную самооценку своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета  | <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения.<br><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют принимать точку зрения другого   | Индивидуальная. Устный опрос              |
|   |   |  |  | Вычитание   | Вычитают натуральные  | Объясняют самому себе свои отдельные   | <i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану,  | Индивиду-                                 |

|    |   |  |  |  |  |   |   |  |
|----|---|--|--|--|--|---|---|--|
| 10 | 1 |  |  | натуральных чисел<br>(открытие<br>новых знаний)  | числа, прогнозируют<br>результат вычислений  | ближайшие цели саморазвития   | используют основные и дополнительные средства<br>для получения информации.<br><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде<br>правил «если... то ...».<br><i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать точку<br>зрения, пытаясь её обосновать, приводя аргументы  | альная.  |
|    |   |  |  | Решение упражнений<br>по теме «Вычитание<br>натуральных чисел»<br><br>(обобщение<br>и систематизация<br>знаний)      | Пошагово контролируют<br>правильность и полноту<br>выполнения алгоритма<br>арифметического действия                      | Принимают и осваивают социальную роль<br>обучающегося, проявляют мотивы своей<br>учебной деятельности, дают адекватную<br>оценку своей учебной деятельности                                   | <i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану,<br>используют основные и дополнительные средства<br>получения информации (справочная литература,<br>средства ИКТ).<br><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде<br>правил «если... то ...».<br><i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать точку<br>зрения, аргументируя её | Индивиду-<br>альная.<br>Тестирование                   |
| 11 | 1 |  |  | Числовые и<br>буквенные<br>выражения. Формулы<br>(изучение нового<br>материала)                                      | Записывают числовые<br>и буквенные<br>выражения  | Проявляют положительное отношение к<br>урокам математики, осваивают и<br>принимают социальную роль<br>обучающегося, понимают причины успеха<br>своей учебной деятельности                     | <i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения<br>заданий совместно с учителем. <i>Познавательные</i> –<br>преобразовывают модели с целью выявления общих<br>законов, определяющих предметную область.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других,<br>принимать другую точку зрения, изменять свою<br>точку зрения              | Индивиду-<br>альная<br>(самостоя-<br>тельная работа)   |
| 12 | 1 |  |  | <b>Контрольная работа</b><br>по теме «Сложение<br>и вычитание<br>натуральных чисел»<br>(контроль и оценка<br>знаний) | Используют различные<br>приёмы проверки<br>правильности нахождения<br>значения числового<br>выражения                    | Объясняют самому себе свои наиболее<br>заметные достижения  | <i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем<br>совершенствуют критерии оценки и пользуются<br>ими в ходе оценки и самооценки.<br><i>Познавательные</i> – делают предположения об<br>информации, которая нужна для решения учебной<br>задачи  |  |
| 13 | 1 |  |  | Уравнения<br>(открытие<br>новых знаний)  | Решают простейшие<br>уравнения на основе<br>зависимостей между<br>компонентами и результатом<br>арифметического действия | Проявляют интерес к способам решения<br>новых учебных задач, понимают причины<br>успеха в учебной деятельности, дают<br>положительную оценку и самооценку<br>результатов учебной деятельности | <i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха<br>и находят способы выхода из этой ситуации.<br><i>Познавательные</i> – делают предположения об<br>информации, которая нужна для решения учебной<br>задачи.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в<br>устной<br>и письменной речи с учетом<br>речевых ситуаций     | Индивиду-<br>альная.                                   |
|    |   |  |  | Уравнения<br>(закрепление знаний)  | Решают простейшие<br>уравнения на основе<br>зависимостей между<br>компонентами и результатом                             | Объясняют самому себе свои наиболее<br>заметные достижения  | <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной<br>деятельности, осуществляют поиск средства<br>её достижения.<br><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом,   | Индивиду-<br>альная. Устный<br>опрос по кар-<br>точкам |

|     |   |  |  |  |   |  |  |   |
|-----|---|--|--|--|---|--|--|---|
|     |   |  |  | арифметического действия   |   | выборочном или развёрнутом виде.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют понимать точку зрения другого   |  |   |
|     |   |  |  | Решение задач при помощи уравнений<br><i>(комплексное применение знаний и способов действий)</i>         | Составляют уравнение как математическую модель задачи   | Дают позитивную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету                         | <i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем.<br><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».<br><i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций | Индивидуальная. Устный вопрос             |
| 14  | 1 |  |  | Угол. Обозначение углов<br><i>(изучение нового материала)</i>  | Моделируют разнообразные ситуации расположения объектов на плоскости  | Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности | <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.<br><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют принимать точку зрения другого       | Индивидуальная.                           |
|     |   |  |  | Угол. Виды углов<br><i>(изучение нового материала)</i>   | Моделируют разнообразные ситуации расположения объектов на плоскости  | Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности | <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.<br><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют принимать точку зрения другого       | Индивидуальная.<br>Математический диктант |
| 15. | 1 |  |  | Многоугольники. Равные фигуры<br><i>(изучение нового материала)</i>                                      | Строят многоугольники, идентифицируют геометрические фигуры при изменении их положения на плоскости             | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность                               | <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.<br><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».<br><i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе               | Индивидуальная.<br>Самостоятельная работа |
|     |   |  |  | Треугольник и его виды<br><i>(комплексное применение знаний и способов действий)</i>                     | Строят треугольник, многоугольник, идентифицируют геометрические фигуры при изменении их положения на плоскости | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность                               | <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.<br><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».<br><i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе               | Устный опрос по карточкам                 |
| 16  | 1 |  |  | Прямоугольник. ось симметрии фигуры<br><i>(изучение нового материала)</i><br><i>(закрепление знаний)</i> | Строят треугольник, многоугольник, идентифицируют геометрические фигуры при изменении их положения на плоскости | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность                               | <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.<br><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».<br><i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе               | Устный опрос по карточкам                 |

|   |   |  |  |  |  |   |   |   |
|---|---|--|--|--|--|---|---|---|
|   |   |  |  | Повторение и систематизация учебного материала по теме: "Уравнение. Угол. Многоугольники" (обобщение и систематизация знаний)                        | Строят треугольник, многоугольник, называют его элементы; переходят от одних единиц измерения к другим | Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения   | Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.<br>Познавательные – передают содержание в сжатом или развернутом виде.<br>Коммуникативные – умеют высказывать свою точку зрения и её обосновать, приводя аргументы                     | Индивидуальная.<br>Тестирование           |
| 17  | 1 |  |  | <b>Промежуточная аттестация за 1 полугодие</b><br><b>Контрольная работа №3</b> по теме: "Уравнение. Угол. Многоугольники" (контроль и оценка знаний) | Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения              | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения   | Регулятивные – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.<br>Познавательные – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи  |   |
| <b>Глава 3 Умножение и деление натуральных чисел (9ч)</b> |   |  |  |  |  |   |   |   |
| 18.   | 1 |  |  | Умножение. переместительное свойство умножения(изучение нового материала)  | Моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения                       | Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых учебных задач | Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения.<br>Познавательные – передают содержание в сжатом или развернутом виде.<br>Коммуникативные – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций | Индивидуальная. Устный опрос по карточкам |
|   |   |  |  | Сочетательное и распределительное свойства умножения (изучение нового материала)   | Моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения                       | Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых учебных задач | Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения.<br>Познавательные – передают содержание в сжатом или развернутом виде.<br>Коммуникативные – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций | Индивидуальная. Устный опрос по карточкам |
|   |   |  |  | Деление (изучение нового материала)  | Самостоятельно выбирают способ решения задачи  | Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют интерес к способам решения новых учебных задач                                     | Регулятивные – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации.<br>Познавательные – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.<br>Коммуникативные – умеют отстаивать свою точку                     | Индивидуальная.                           |

|     |   |  |  |  |   |  |  |  |
|-----|---|--|--|--|---|--|--|--|
| 19  | 1 |  |  | Решение упражнений по теме «Деление» (комплексное применение знаний и способов действий)                                     | Решают простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами и результатом арифметических действий   | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития   | зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами<br><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют средства её достижения.<br><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения, пытаясь её обосновать, приводя аргументы   | Индивидуальная.                        |
| 20  | 1 |  |  | Деление с остатком (изучение нового материала)   | Исследуют ситуации, требующие сравнения величин, их упорядочения  | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения | <i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации (справочная литература, средства ИКТ).<br><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения | Индивидуальная. Самостоятельная работа |
| 21. | 1 |  |  | Степень числа (изучение нового материала)  | Выполняют возведение в степень на основе зависимостей между компонентами и результатом арифметического действия   | Проявляют интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности                                  | <i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.<br><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций  | Индивидуальная Устный опрос            |
| 22. | 1 |  |  | <b>Контрольная работа № 4</b> по теме «Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения» (контроль и оценка знаний) | Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения правила, алгоритм выполнения арифметических действий, прикидку результатов) | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету способом решения задач  | <i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.<br><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению организовывать учебное взаимодействие в группе  |  |
|     |   |  |  | Площадь. Площадь прямоугольника (изучение нового материала)  | Описывают явления и события с использованием буквенных выражений; моделируют изученные зависимости  | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают  | <i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.<br><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».  | Индивидуальная.                        |

|    |   |  |  |  |  |   |   |  |
|----|---|--|--|--|--|---|---|--|
| 23 | 1 |  |  |  |  | социальную роль ученика, объясняют свои достижения  | <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения и пытаются её обосновать, приводя аргументы  |  |
| 24 |   |  |  | Прямоугольный параллелепипед пирамида <i>(изучение нового материала)</i>   | Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры  | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, понимают причины успеха в учебной деятельности | <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.<br><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют понимать точку зрения другого   | Индивидуальная.                            |
|    |   |  |  | Объём прямоугольного параллелепипеда <i>(изучение нового материала)</i>  | Группируют величины по заданному или самостоятельно установленному правилу; описывают события и явления с использованием величин | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают оценку и самооценку результатов учебной деятельности                        | <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления.<br><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами | Индивидуальная.<br>Тестирование            |
| 25 | 1 |  |  | <b>Комбинаторные задачи</b> <i>(изучение нового материала)</i>   | Комбинации составляют элементов по определенному признаку  | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают оценку и самооценку результатов учебной деятельности                        | <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления.<br><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами | Индивидуальная<br>(самостоятельная работа) |
|    |   |  |  | <b>Повторение и систематизация учебного материала по теме «Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Параллелепипед. Комбинаторные задачи»</b> <i>(обобщение и систематизация)</i> | Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма выполнения заданий по повторяемой теме                         | Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы своей учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности  | <i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану<br><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».<br><i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать точку зрения, аргументируя её  | Индивидуальная.<br>Математический диктант  |

|  |   |  |  |   |  |  |  |   |
|--|---|--|--|---|--|--|--|---|
|  |   |  |  | знаний)   |  |  |  |   |
| 26                                     | 1 |  |  | <b>Контрольная работа № 5</b> по теме «Деление с остатком. площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи» (контроль и оценка знаний) | Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения    | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают оценку своей учебной деятельности   | <i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.<br><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению                                      |   |
| <b>Глава 4 Обыкновенные дроби (9ч)</b> |   |  |  |   |  |  |  |   |
| 27                                     |   |  |  | Понятие обыкновенной дроби (открытие новых знаний)  | Описывают явления и события с использованием чисел   | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета   | <i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем.<br><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения, её обосновать, приводя аргументы   | Индивидуальная.                           |
|  |   |  |  | <i>Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей (изучение нового материала)</i>  | Исследуют ситуации, требующие сравнения чисел, их упорядочения; объясняют ход решения задачи | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам учебной деятельности   | <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.<br><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».<br><i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению  | Индивидуальная.<br>Математический диктант |
|  |   |  |  | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями (изучение нового материала)   | Складывают и вычитают дроби с одинаковыми знаменателями                                      | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности | <i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера.<br><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций | Индивидуальная. Устный опрос              |
|  |   |  |  | Дроби и деление натуральных чисел (изучение нового материала)   | Записывают в виде дроби частное и дробь в виде частного                                      | Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют   | <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.<br><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».  | Индивидуальная. Устный опрос по карточкам |

|                                       |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
|---------------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|---|--|
| 28                                    |   |  |  |  | интерес к изучению предмета  | <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе  |  |   |  |
|                                       |   |  |  | <b>Смешанные числа (изучение нового материала)</b>                                   | <b>Представляют число в виде суммы целой и дробной части; записывают в виде смешанного числа частное</b> | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности | <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств её достижения.<br><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.<br><i>Коммуникативные</i> – оформляют свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций | Индивидуальная.<br>Математический диктант |  |
|                                       |   |  |  | Сложение и вычитание смешанных чисел (изучение нового материала)                     | Складывают и вычитают смешанные числа  | Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету   | <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.<br><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».<br><i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе   | Индивидуальная.<br>Математический диктант |  |
| 29                                    | 1 |  |  | <b>Контрольная работа №6 по теме «Обыкновенные дроби» (контроль и оценка знаний)</b> | Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения                | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности   | <i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.<br><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению   |   |  |
| <b>Глава 5 Десятичные дроби (53ч)</b> |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 30.                                   | 1 |  |  | Представление о десятичных дробях (изучение нового материала)                        | Читают и записывают десятичные дроби; прогнозируют результат вычислений                                  | Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых задач  | <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.<br><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи согласно речевой ситуации   | Индивидуальная.<br>Математический диктант |  |
|                                       |   |  |  | Сравнение десятичных дробей (изучение нового материала)                              | Сравнивают числа по классам и разрядам; планируют решение задачи   | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают самооценку результатов своей учебной деятельности  | <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.<br><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».<br><i>Коммуникативные</i> – организуют учебное взаимодействие в группе   | Индивидуальная.<br>Математический диктант |  |
|                                       |   |  |  | Округление чисел.  | Округляют числа до   | Объясняют самому себе свои отдельные   | <i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану,   | Устный опрос                              |  |



|    |   |  |  |   |   |   |  |
|----|---|--|--|---|---|---|--|
| 31 | I |  | Прикидки ( <i>изучение нового материала</i> )  | заданного разряда   | ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности   | используют основные и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ).<br><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять точку зрения  |  |
|    |   |  | Сложение и вычитание десятичных дробей ( <i>изучение нового материала</i> )  | Складывают и вычитают десятичные дроби  | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к предмету, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности | <i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.<br><i>Познавательные</i> – преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя её                  | Индивидуальная. Математический диктант |
|    |   |  | Решение упражнений по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей» ( <i>обобщение и систематизация знаний</i> )   | Моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения          | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности                  | <i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера.<br><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций | Устный опрос                           |
| 32 | 1 |  | <b>Контрольная работа №7</b> по теме «Десятичные дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей» ( <i>контроль и оценка знаний</i> ) | Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, понимают причины успеха в своей учебной деятельности, дают адекватную оценку деятельности  | <i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.<br><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению  |  |
|    |   |  | Умножение десятичных дробей на натуральные числа ( <i>изучение нового материала</i> )  | Умножают десятичную дробь на натуральное число; прогнозируют результат вычислений         | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, понимают причины успеха в своей учебной деятельности, дают адекватную оценку результатам учебной деятельности, проявляют интерес к предмету        | <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.<br><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».<br><i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе (распределяют роли, договариваются друг с другом и т. д.)                | Индивидуальная. Математический диктант |

|    |   |  |  |   |  |  |   |
|----|---|--|--|---|--|--|---|
| 33 |   |  | Умножение десятичных дробей<br>( <i>комплексное применение знаний и способов действий</i> )                              | Используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия                 | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают оценку результатов своей учебной деятельности  | <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.<br><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».<br><i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения                                  | Индивидуальная. Устный опрос по карточкам |
|    |   |  | Решение упражнений по теме «Умножение десятичных дробей»<br>( <i>обобщение и систематизация знаний</i> )                 | Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера | Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают оценку своей учебной деятельности  | <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.<br><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют понимать точку зрения другого  | Устный опрос                              |
| 34 | 1 |  | Деление десятичных дробей<br>( <i>изучение нового материала</i> )  | Делят десятичную дробь на натуральное число   | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности | <i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства.<br><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе (распределяют роли, договариваются друг с другом и т. д.) | Индивидуальная (самостоятельная работа)   |
|    |   |  | Деление на десятичную дробь<br>( <i>изучение нового материала</i> )  | Делят на десятичную дробь, решают задачи на деление на десятичную дробь                                 | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета  | <i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем.<br><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».<br><i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций  | Индивидуальная. Самостоятельная работа    |
|    |   |  | Решение упражнений по теме «Деление на десятичную дробь»<br>( <i>комплексное применение знаний и способов действий</i> ) | Моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения                        | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету   | <i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации.<br><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждать фактами          | Индивидуальная. Тестирование              |
|    |   |  | Решение упражнений по теме «Деление на десятичную дробь»<br>( <i>обобщение и</i>   | Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия              | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности  | <i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем.<br><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной  | Индивидуальная. Устный опрос              |

|     |   |             |  |  |   |  |  |   |
|-----|---|-------------|--|--|---|--|--|---|
|     |   |             |  | систематизация знаний)   |   |  | задачи.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют принимать точку зрения другого   |   |
| 35. | 1 | 10.04-15.04 |  | Промежуточная аттестация<br>Контрольная работа №8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»<br>( <i>контроль и оценка знаний</i> ) | Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения                             | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают положительную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету  | <i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.<br><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.<br><i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению   |   |
| 36  | 1 |             |  | Среднее арифметическое средне значение величины ( <i>открытие новых знаний</i> )   | Используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия                               | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности | <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.<br><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».<br><i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе (распределяют роли, договариваются друг с другом и т. д.) | Индивидуальная.<br>Самостоятельная работа |
|     |   |             |  | Проценты .<br>Нахождение процентов от числа<br>( <i>открытие новых знаний</i> )  | Записывают проценты в виде десятичной дроби и десятичную дробь в процентах; решают задачи на проценты различного вида | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности   | <i>Регулятивные</i> – обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.<br><i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет).<br><i>Коммуникативные</i> – умеют принимать точку зрения другого, слушать                                    | Индивидуальная.<br>Тестирование           |
|     |   |             |  | Контрольная работа № 9 по теме «Среднее арифметическое. Проценты»<br>( <i>контроль</i> )   | Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения                             | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают оценку своей учебной деятельности   | <i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.<br><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.   |   |

|  |  |  |  |                  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|------------------|--|--|---|--|
|  |  |  |  | и оценка знаний) |  |  | Коммуникативные – умеют критично относиться к своему мнению |  |
|--|--|--|--|------------------|--|--|---|--|

**«Календарно-тематическое планирование учебного материала по математике в 6 классе»  
Форма обучения заочная 2 часа в неделю итого 72 часа в учебном 2017-2018 году.**

| № урока | Дата проведения |      | Тема урока | Количество часов | Основные виды учебной деятельности | Планируемые результаты |                |                |     | Виды контроля |
|---------|-----------------|------|------------|------------------|------------------------------------|------------------------|----------------|----------------|-----|---------------|
|         | план            | факт |            |                  |                                    | Предметные УУД         | Личностные УУД | Метапредметные | УУД |               |

**I. Вводное повторение – 2 часа.**

|   |   |  |   |   |  |   |   |   |                          |
|---|---|--|---|---|--|---|---|---|--------------------------|
| 1 | 1 |  | Сложение и вычитание десятичных дробей. | 1 | Фронтальная – ответы на вопросы, сложение и вычитание десятичных дробей. Индивидуальная - решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей. | Выполняют арифметические действия с натуральными числами и десятичными дробями. Читают и записывают обыкновенные и десятичные дроби | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием  | <u>Регулятивные</u> - ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.<br><u>Познавательные</u> - выделяют и формулируют познавательную цель. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.<br><u>Коммуникативные</u> - с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | Устный опрос, наблюдение |
|   |   |  | Умножение и деление десятичных дробей.  | 1 | Фронтальная – ответы на вопросы, устные вычисления. Индивидуальная – решение задач с использованием десятичных дробей.                             | Применяют алгоритм умножения и деления десятичных дробей при решении задач.   | Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения | <u>Регулятивные</u> - выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.<br><u>Познавательные</u> - выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации   | Устный опрос             |

|  |  |                                |   |   |  |  |  |   |
|--|--|--------------------------------|---|---|--|--|--|---|
|  |  |                                |   |   |  | познавательных задач   | объектов <u>Коммуникативные</u> -<br>устанавливают рабочие<br>отношения, учатся эффективно<br>сотрудничать и способствовать<br>продуктивной кооперации   |   |
|  |  | Проценты.                      | 1 | Фронтальная – устные<br>вычисления.<br>Индивидуальная –<br>решение задач на<br>проценты.  | Решают задачи на<br>проценты и дроби<br>(в том числе<br>задачи из<br>реальной<br>практики).  | Проявляют<br>положительное<br>отношение к урокам<br>математики, к способам<br>решения познавательных<br>задач, оценивают свою<br>учебную деятельность,<br>применяют правила<br>делового сотрудничества | <u>Регулятивные</u> – составляют план<br>выполнения заданий совместно с<br>учителем.<br><u>Познавательные</u> – передают<br>содержание в сжатом, выборочном<br>или развернутом виде.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют<br>оформлять мысли в устной<br>и письменной речи с учетом<br>речевых ситуаций     | Индивиду-<br>альная.                                  |
|  |  | Решение<br>уравнений.          | 1 | Фронтальная – устные<br>вычисления.<br><br>Индивидуальная –<br>решение уравнений.   | Решают<br>уравнения на<br>основе<br>зависимостей<br>между<br>компонентами и<br>результатом<br>арифметических<br>действий.  | Проявляют<br>положительное<br>отношение к урокам<br>математики, к способам<br>решения познавательных<br>задач, оценивают свою<br>учебную деятельность,<br>применяют правила<br>делового сотрудничества | <u>Регулятивные</u> – составляют план<br>выполнения заданий совместно с<br>учителем.<br><u>Познавательные</u> – передают<br>содержание в сжатом, выборочном<br>или развернутом виде.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют<br>оформлять мысли в устной<br>и письменной речи с учетом<br>речевых ситуаций     | Индивиду-<br>альная, устный<br>опрос по<br>карточкам. |
|  |  | Решение<br>текстовых<br>задач. | 1 | Фронтальная – ответы<br>на вопросы,<br>нахождение значения<br>числового выражения.<br>Индивидуальная –<br>решение задач по<br>схемам. | Умеют<br>анализировать и<br>осмысливать<br>текст задачи,<br>извлекать<br>необходимую<br>информацию,<br>строить<br>логическую<br>цепочку.<br>Оценивать<br>результат | Объясняют самому себе<br>свои наиболее заметные<br>достижения, проявляют<br>познавательный интерес к<br>изучению предмета, к<br>способам решения задач   | <u>Регулятивные</u> – понимают<br>причины своего неуспеха и<br>находят способы выхода из этой<br>ситуации.<br><u>Познавательные</u> – делают<br>предположения об информации,<br>которая нужна для решения<br>учебной задачи.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют<br>критично относиться к своему<br>мнению | Устный опрос,<br>тестиро-вание                        |

|   |   |  |  |   |                           |   |  |  |  |
|---|---|--|--|---|---------------------------|---|--|--|--|
| 2 | 1 |  | <b>Входная контрольная работа по теме Дроби. Решение уравнений</b> | 1 | Решение контрольных работ | Демонстрируют математические знания и умения, сформированные при решении примеров и задач | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. | <u>Регулятивные</u> - оценивают достигнутый результат<br><u>Познавательные</u> – самостоятельно контролируют своё время и управляют им<br><u>Коммуникативные</u> – регулируют собственную деятельность посредством письменной речи | Индивидуальная.<br>Контроль-ная работа |
|---|---|--|--|---|---------------------------|---|--|--|--|

## II. Делимость чисел -9 часов.

|   |   |  |                                       |   |  |   |  |   |  |
|---|---|--|---------------------------------------|---|--|---|--|---|--|
| 3 | 2 |  | Делители и кратные                    | 1 | Фронтальная – ответы на вопросы.<br>Индивидуальная – нахождение делителей и кратных натурального числа.        | Формулируют определения делителя и кратного. Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов. | Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества.                | <u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности с учителем и самостоятельно, ищут средства ее достижения.<br><u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками.                        | Индивидуальная, устный опрос по карточкам. |
| 4 | 2 |  | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 | 1 | Фронтальная – ответы на вопросы, устные вычисления.<br>Индивидуальная – распознавание чисел, кратных 10, 5 и 2 | Применяют признаки делимости на 2;5; 10 для нахождения кратных и делителей данного числа.   | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания и оценивают свою учебную деятельность. | <u>Регулятивные</u> – оценивают весомость приводимых доказательств и рассуждений.<br><u>Познавательные</u> – выявляют особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания.<br><u>Коммуникативные</u> – воспринимают текст с учетом поставленной учебной задачи, находят в тексте информацию, необходимую для решения. | Индивидуальная, математический диктант.    |

|   |   |  |                                 |   |   |   |  |   |  |
|---|---|--|---------------------------------|---|---|---|--|---|--|
| 5 | 3 |  | Признаки делимости на 9 и на 3  | 1 | Фронтальная – устные вычисления.<br>Индивидуальная – деление чисел..  | Классифицируют натуральные числа (четные и нечетные, по остатку от деления на 3 и на 9)             | Выражают положительное отношение к процессу познания; дают адекватную оценку своей учебной деятельности. | <u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации.<br><u>Познавательные</u> – делают предположения о информации, которая нужна для решения учебной задачи.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения  | Индивидуальная, устный опрос по карточкам. |
| 6 | 3 |  | Простые и составные числа       | 1 | Групповая - обсуждение и выведение понятий «простые и составные числа».<br><br>Индивидуальная – запись чисел, решение задач.  | Учатся отличать простые числа от составных, основываясь на определении простого и составного числа. | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности                            | <u>Регулятивные</u> – осознают качество и уровень усвоения; оценивают достигнутый результат. <u>Познавательные</u> – выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий<br><u>Коммуникативные</u> – регулируют собственную деятельность посредством письменной речи   | Индивидуальная.                            |
| 7 | 4 |  | Разложение на простые множители | 1 | Групповая – обсуждение и выведение правил разложения на простые множители.<br>Фронтальная – ответы на вопросы.<br>Индивидуальная – разложение числа на простые множители на основе признаков делимости. | Осваивают алгоритм разложения числа на простые множители на основе признаков делимости.             | Объясняют отличия в оценке одной и той же ситуации разными людьми.                                       | <u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации (дополнительная литература, средства ИКТ).<br><u>Познавательные</u> – делают предположение о информации, которая необходима для решения поставленной задачи.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения. | Индивидуальная.                            |

|    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |
|----|---|--|--|--|---|--|--|--|--|---|
| 8  | 4 |  |  | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа                         | 1 | Групповая - обсуждение и выведение понятий «наибольший общий делитель» и «взаимно простые числа». Фронтальная – ответы на вопросы. Индивидуальная – нахождение НОД методом перебора. | Формулируют определение наибольшего общего делителя. Учатся находить НОД методом перебора.                           | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения.   | <u>Регулятивные</u> - определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. <u>Познавательные</u> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <u>Коммуникативные</u> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе  | Индивидуальная.   |
| 9  | 5 |  |  | Решение задач по теме «Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа» | 1 | Фронтальная – ответы на вопросы. Индивидуальная – нахождение наибольшего общего делителя и взаимно простых чисел.  | Вычисляют наибольший общий делитель заданных чисел   | Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнению других людей | <u>Коммуникативные</u> : Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою. <u>Регулятивные</u> : Формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще не известно. <u>Познавательные</u> : Приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений. | Самостоятельная работа.                                 |
| 10 | 5 |  |  | Наименьшее общее кратное   | 1 | Групповая - обсуждение и выведение понятий «наименьшее общее кратное». Фронтальная – ответы на вопросы. Индивидуальная – нахождение НОК методом перебора.                            | Формулируют определение наименьшего общего кратного. Используют знаково-символическую форму записи при решении задач | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации   | <u>Коммуникативные</u> : Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою. <u>Регулятивные</u> : Определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. <u>Познавательные</u> : Применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно-следственные связи                                 | Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника |
|    |   |  |  | <b>Контрольная работа №1 по</b>  | 1 | Индивидуальная – решение контрольной работы  | Демонстрируют умение решать задачи, применяя   | Объясняют себе свои наиболее заметные  | <u>Регулятивные</u> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из   | Контрольная работа                                      |



|    |   |  |  |                              |  |  |   |            |   |  |
|----|---|--|--|------------------------------|--|--|---|------------|---|--|
| 11 | 6 |  |  | теме<br>«Делимость<br>чисел» |  |  | знание свойств<br>натурального ряда,<br>умение изображать<br>заданные<br>геометрические<br>фигуры | достижения | этой ситуации. <u>Познавательные</u><br>- делают предположения об<br>информации, которая нужна<br>для решения учебной задачи.<br><u>Коммуникативные</u> - умеют<br>критично относиться к своему<br>мнению |  |
|----|---|--|--|------------------------------|--|--|---|------------|---|--|

### III. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями – 9 часов.

|    |   |  |  |                             |   |   |   |  |   |                                 |
|----|---|--|--|-----------------------------|---|---|---|--|---|---------------------------------|
| 12 | 6 |  |  | Основное<br>свойство дроби. | 1 | Групповая - обсуждение того, что<br>показывает числитель и<br>знаменатель.<br>Фронтальная - запись числа,<br>показывающего какая часть<br>фигуры закрашена.<br>Индивидуальная – решение задач<br>с использованием основного<br>свойства дроби.  | Моделируют в<br>графической,<br>предметной<br>форме основное<br>свойство дроби.                                 | Объясняют самому<br>себе свои отдельные<br>ближайшие цели<br>саморазвития,<br>адекватно<br>оценивают<br>результаты своей<br>учебной<br>деятельности.                                     | <u>Регулятивные</u> – составляют план<br>выполнения заданий вместе с<br>учителем. <u>Познавательные</u> –<br>передают содержание в сжатом<br>или развернутом виде.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют выска-<br>зывать свою точку зрения, оформ-<br>лять свои мысли в устной и пись-<br>менной речи. | Математи-<br>ческий<br>диктант. |
| 13 | 7 |  |  | Основное<br>свойство дроби. | 1 | Групповая – обсуждение и<br>выведение правил изображения<br>равных дробей на координатном<br>луче<br>Фронтальная - ответы на вопросы,<br>чтение обыкновенных дробей<br>Индивидуальная – изображение<br>геометрической фигуры, деление<br>ее на равные части и выделение<br>части от фигуры. | Применяют<br>основное<br>свойство дроби<br>при решении<br>задач,<br>иллюстрируют<br>его с помощью<br>примеров   | Объясняют самому<br>себе свои наиболее<br>заметные<br>достижения,<br>проявляют<br>устойчивый и<br>широкий интерес к<br>предмету, адекватно<br>оценивают свою<br>учебную<br>деятельность. | <u>Регулятивные</u> – определяют цель<br>своей учебной деятельности,<br>осуществляют поиск средств ее<br>осуществления.<br><u>Познавательные</u> – записывают<br>выводы в виде правил.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют<br>отстаивать свою точку зрения,<br>аргументируя ее.                       | Тесты.                          |
| 14 | 7 |  |  | Сокращение<br>дробей        | 1 | Фронтальная - запись<br>обыкновенных дробей<br>Индивидуальная – решение задач<br>на умножение и деление<br>числителя и знаменателя<br>обыкновенной дроби на заданное<br>число.  | Выполняют<br>умножение и<br>деление<br>числителя и<br>знаменателя<br>обыкновенной<br>дроби на<br>заданное число | Проявляют<br>устойчивый интерес<br>к способам решения<br>познавательных<br>задач; дают положи-<br>тельную самооценку<br>и оценку резуль-<br>татов УД, объяс-                             | <u>Регулятивные</u> – определяют цель<br>УД, осуществляют поиск средств<br>её достижения.<br><u>Познавательные</u> – передают<br>содержание в сжатом или<br>развёрнутом виде.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют<br>слушать других; уважительно  | Самосто-<br>ятельная<br>работа. |

|    |   |  |  |  |   |  |   |  |  |                         |
|----|---|--|--|--|---|--|---|--|--|-------------------------|
|    |   |  |  |  |   |  |   | няют себе свои наиболее заметные достижения  | относиться к мнению других.  |                         |
| 15 | 8 |  |  | Сокращение дробей  | 1 | Групповая – обсуждение и выведение правил изображения равных дробей на координатном луче.<br>Фронтальная – изображение на координатном луче точек, выделение точек, координаты которых равны.<br>Индивидуальная - сравнение обыкновенных дробей. | Выполняют сокращение обыкновенных дробей, находят равные дроби среди данных   | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения задач                        | <u>Регулятивные</u> – понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации.<br><u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению                     | Индивидуальная.         |
| 16 | 8 |  |  | Приведение дробей к общему знаменателю                         | 1 | Групповая – обсуждение и выведение понятия «дополнительный множитель».<br>Фронтальная – находят наименьший общий знаменатель.<br>Индивидуальная - нахождения дополнительного множителя.  | Находят дополнительный множитель к дроби, приводят дроби к общему знаменателю   | Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности. | <u>Регулятивные</u> – понимают причины своего успеха и находят способы выхода из данной ситуации.<br><u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, которая необходима для решения учебной задачи.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи. | Тестирование.           |
| 17 | 9 |  |  | Решение задач по теме «Приведение дробей к общему знаменателю» | 1 | Фронтальная – ответы на вопросы.<br>Индивидуальная - разложение знаменателей на простые множители.   | Приводят дроби к общему знаменателю с применением разложения их знаменателей на простые множители.<br>Находят НОЗ дробей. | Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей  | <u>Регулятивные</u> – обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.<br><u>Познавательные</u> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют принимать точку зрения другого, слушать.                                 | Математический диктант. |
|    |   |  |  | Сравнение  | 1 | Групповая – обсуждение и выведение правила сравнения   | Сравнивают обыкновенные   | Создают образ целостного   | <u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют  | Тестирование.           |

|    |    |  |   |   |  |  |  |  |                      |
|----|----|--|---|---|--|--|--|--|----------------------|
| 18 | 9  |  | дробей с разными знаменателями  |   | дробей с разными знаменателями, обсуждение вопроса – какая из двух дробей с одинаковыми знаменателями больше(меньше).<br>Фронтальная – изображение на координатном луче точек, выделение точек, координаты которых равны.<br>Индивидуальная - сравнение обыкновенных дробей с разными знаменателями. | дроби, приводя их к общему знаменателю.  | мировоззрения при решении математических задач, в которых содержатся факты из жизни человека и общества, результатах деятельности и отношениях людей | основные и дополнительные источники информации.<br><u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения учебной задачи.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения.  |                      |
| 19 | 10 |  | Решение задач по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»                 | 1 | Фронтальная – ответы на вопросы, нахождение значения числового выражения.<br>Индивидуальная – решение задач по схемам.   | Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений | Усваивают нормы и правила делового общения   | <u>Коммуникативные</u> : Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою.<br><u>Регулятивные</u> : Формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще не известно.<br><u>Познавательные</u> : Приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений. | Работа по карточкам. |
| 20 | 10 |  | <b>Контрольная работа №2 по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»</b> | 1 | Индивидуальная – решение контрольной работы  | Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач  | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки   | <u>Коммуникативные</u> : Управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия)<br><u>Регулятивные</u> : Формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.<br><u>Познавательные</u> : Произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.   | Контрольная работа   |

#### IV. Умножение и деление обыкновенных дробей –10 часов.

|    |    |  |  |   |   |  |  |   |                         |
|----|----|--|--|---|---|--|--|---|-------------------------|
| 21 | 11 |  | Умножение обыкновенных дробей                              | 1 | Фронтальная - нахождение значения выражения.<br>Индивидуальная – умножение обыкновенных дробей.   | Применяют алгоритм умножения обыкновенной дроби  | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор   | <u>Коммуникативные</u> : Уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения. <u>Регулятивные</u> : Обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <u>Познавательные</u> : Формировать умение выделять закономерность. | Математический диктант. |
| 22 | 11 |  | Нахождение дроби от числа                                  | 1 | Групповая - обсуждение и выведение правила нахождения дроби от числа .<br>Фронтальная - запись процентов в виде десятичной дроби и наоборот.<br>Индивидуальная – решение простейших задач на нахождение дроби от числа. | Формулируют правило нахождения дроби от числа.<br>Решение простейших задач на нахождение дроби от числа                          | Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности. | <u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.                               | Устный опрос.           |
| 23 | 12 |  | Нахождение дроби от числа<br>Нахождение процентов от числа | 1 | Фронтальная - запись процентов в виде десятичной дроби и наоборот.<br>Индивидуальная – решение простейших задач на нахождение дроби от числа.   | Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений | Проявляют широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности.  | <u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать собственную точку зрения, аргументировать ее.                    | Математический диктант. |

|    |    |  |  |   |   |   |   |   |   |                         |
|----|----|--|--|---|---|---|---|---|---|-------------------------|
|    |    |  |  |   |   |   |   |   |   |                         |
|    |    |  |  |   |   | Фронтальная - запись процентов в виде десятичной дроби и наоборот.<br>Индивидуальная – решение простейших задач на нахождение дроби от числа. | Анализируют текст задачи, извлекают необходимую информацию.               | Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, принимают социальную роль ученика. | <u>Регулятивные</u> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.<br><u>Познавательные</u> - записывают выводы в виде правил.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.                                     | Устный опрос.           |
| 24 | 12 |  |  | Взаимно обратные числа                                      | 1 | Фронтальная - ответы на вопросы, чтение выражений.<br>Индивидуальная – нахождение числа, обратного данному                                    | Находят число, обратное данному   | Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности.  | <u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства.<br><u>Познавательные</u> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать.    | Математический диктант. |
| 25 | 13 |  |  | Деление   | 1 | Фронтальная - решение задач на деление дробей.<br>Индивидуальная – решение уравнений, нахождение значения числового выражения.                | Формулируют правило деления обыкновенных дробей.                          | Адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют широкий познавательный интерес к способам решения учебных задач.                                 | <u>Регулятивные</u> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.<br><u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения задания.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций. | Устный опрос.           |
| 26 | 13 |  |  | <b>Контрольная работа №3 по теме: «Деление обыкновенных</b> | 1 | Решение контрольной работы  | Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную  | <u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства.<br><u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или   | Контрольная работа      |

|    |    |  |  |   |   |  |   |  |  |                    |
|----|----|--|--|---|---|--|---|--|--|--------------------|
|    |    |  |  | <b>дробей»</b>                                      |   |  |   | роль ученика, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности.   | развернутом виде.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.  |                    |
| 27 | 14 |  |  | Нахождение числа по его дроби                       | 1 | Фронтальная - решение простейших задач на нахождение числа по его дроби<br>Индивидуальная – применение алгоритма нахождения числа по его дроби при решении задач | Учатся находить число по заданному значению его процентов                                       | Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности. | <u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства.<br><u>Познавательные</u> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать. | Устный опрос.      |
| 28 | 14 |  |  | Нахождение числа по данному значению его процентов. | 1 | Фронтальная - ответы на вопросы<br>Индивидуальная - нахождение числа по заданному значению его процентов   | Находят число по данному значению его процентов.  | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к предмету, адекватно оценивают свою учебную деятельность.           | <u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства.<br><u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать собственную точку зрения, аргументировать ее.           | Устный опрос.      |
| 29 | 15 |  |  | Дробные выражения                                   | 1 | Фронтальная – ответы на вопросы.<br>Индивидуальная – решение задач на нахождение значений дробных выражений.   | Правильно читают и записывают дробные выражения, сложение, вычитание, умножение дробей и скобки | Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности. | <u>Регулятивные</u> - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.<br><u>Познавательные</u> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют принимать точку зрения другого, слушать.                       | Устный опрос.      |
|    |    |  |  | <b>Контрольная</b>                                  | 1 | Решение контрольной работы.  | Демонстрируют математические  | Объясняют себе свои наиболее   | <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят  | Контрольная работа |

|    |    |  |  |  |  |  |  |   |  |  |
|----|----|--|--|--|--|--|--|---|--|--|
| 30 | 15 |  |  | работа №4 по теме: «Дробные выражения»<br>Промежуточная аттестация за первое полугодие |  |  | знания и умения при решении примеров и задач | заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности. | способы выхода из данной ситуации.<br><u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению. |  |
|----|----|--|--|--|--|--|--|---|--|--|

## V. Отношения и пропорции – 7 часов.

|    |    |  |  |                   |   |   |  |   |  |               |
|----|----|--|--|-------------------|---|---|--|---|--|---------------|
| 31 | 16 |  |  | Отношения         | 1 | Фронтальная – ответы на вопросы.<br>Индивидуальная - выражение найденного отношения в процентах.  | Узнают какую часть число а составляет от числа в. Узнают сколько процентов одно число составляет от другого    | Проявляют устойчивый познавательный интерес к способам решения задач, дают адекватную положительную самооценку и оценку результатов УД, осознают и принимают социальную роль ученика. | <u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации.<br><u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать при совместном решении задач. | Устный опрос. |
| 32 | 16 |  |  | Пропорции         | 1 | Групповая – обсуждение определения пропорции, основного свойства пропорции.<br>Фронтальная - ответы на вопросы, название средних и крайних членов пропорции.<br>Индивидуальная – применение основного свойства пропорции для составления пропорции. | Формулируют определение пропорции, основного свойства пропорции.<br>Называют средние и крайние члены пропорции | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к предмету, адекватно оценивают свою учебную деятельность.                            | <u>Регулятивные</u> – определяют цель своей учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее осуществления.<br><u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.  | Устный опрос. |
|    |    |  |  | Прямая и обратная | 1 | Групповая – обсуждение  | Формулируют  | Объясняют самому  | <u>Регулятивные</u> – определяют   | Устный        |

|    |    |  |  |                                  |   |   |   |  |   |                         |
|----|----|--|--|----------------------------------|---|---|---|--|---|-------------------------|
| 33 | 17 |  |  | пропорциональная зависимость     |   | определения обратной пропорциональной зависимости.<br>Фронтальная – ответы на вопросы.<br>Индивидуальная - решение задач.                                   | определение обратной пропорциональных величин   | себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности.             | цель учебной деятельности; осуществляют поиск средств её достижения.<br><u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению; организовать взаимодействие в группе.   | опрос.                  |
| 34 | 17 |  |  | Масштаб                          | 1 | Групповая - обсуждение определения масштаб карты.<br>Фронтальная - ответы на вопросы.<br>Индивидуальная – составление и решение уравнений по условию задач. | Формулируют определение масштаба карты. Составляют и решают уравнения по условиям задач.                | Проявляют устойчивый познавательный интерес к способам решения задач, дают адекватную положительную самооценку и оценку результатов УД.                              | <u>Регулятивные</u> - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.<br><u>Познавательные</u> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют принимать точку зрения другого, слушать.                      | Устный опрос.           |
| 35 | 18 |  |  | Длина окружности и площадь круга | 1 | Фронтальная - решение задач на нахождение площади круга и длины окружности.<br>Индивидуальная - сравнение отношения длины окружности к её радиусу.          | Измеряют с помощью инструментов окружности и сравнивают отношение длины окружности к радиусу окружности | Проявляют положительное отношение к урокам математики, понимают причины успеха в учебной деятельности.   | <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации.<br><u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом и развернутом виде.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению.   | Самостоятельная работа. |
| 36 | 18 |  |  | Шар                              | 1 | Групповая - обсуждение понятий шара и его основных элементах.<br>Фронтальная – ответы на вопросы, решение задач.<br>Индивидуальная - решение задач.         | Формулируют понятия о шаре и его элементах; применяют полученные знания при решении задач               | Проявляют широкий познавательный интерес к способам решения учебных задач, положительное отношение к урокам математики, адекватно оценивают результаты своей учебной | <u>Регулятивные</u> - определяют цель учебной деятельности совместно с учителем, самостоятельно осуществляют поиск средств ее достижения.<br><u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной | Устный опрос.           |



|    |    |  |  |  |   |                            |   |  |  |                    |
|----|----|--|--|--|---|----------------------------|---|--|--|--------------------|
|    |    |  |  |  |   |                            |   | деятельности.                                    | и письменной речи с учетом речевых ситуаций.   |                    |
| 37 | 19 |  |  | <b>Контрольная работа №5 по теме: «Окружность. Круг. Шар. Масштаб»</b> | 1 | Решение контрольной работы | Учатся применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности | Объясняют себе свои наиболее заметные достижения | <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации.<br><u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению. | Контрольная работа |

## VI. Положительные и отрицательные числа – 6 часов.

|    |    |  |  |                       |   |   |   |   |   |               |
|----|----|--|--|-----------------------|---|---|---|---|---|---------------|
| 38 | 19 |  |  | Координаты на прямой  | 1 | Групповая – обсуждение и выведение понятий положительных и отрицательных чисел.<br>Фронтальная – ответы на вопросы.<br>Индивидуальная – запись отрицательных чисел. | Приводят примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря) | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности. | <u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации.<br><u>Познавательные</u> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать при совместном решении задач. | Устный опрос. |
| 39 | 20 |  |  | Противоположные числа | 1 | Групповая - обсуждение и выведение понятия «противоположные числа».<br>Фронтальная – ответы на вопросы, нахождение противоположного числа, противоположного         | Знакомятся с понятием «противоположные числа», учатся находить числа, противоположные данному числу.  | Проявляют положительное отношение к урокам математики, понимают причины успеха в учебной деятельности, адекватно оценивают результаты                                     | <u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства.<br><u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.   | Устный опрос. |

|    |    |  |  |                                  |   |   |  |   |   |                                 |
|----|----|--|--|----------------------------------|---|---|--|---|---|---------------------------------|
|    |    |  |  |                                  |   | данному числу.<br>Индивидуальная –<br>нахождение числа,<br>противоположного<br>данному числу.   |  | своей учебной<br>деятельности.  | <u>Коммуникативные</u> – умеют<br>отстаивать свою точку<br>зрения, аргументируя ее,<br>подтверждая фактами.   |                                 |
| 40 | 20 |  |  | Модуль числа                     | 1 | Групповая – обсуждение<br>определения модуля<br>числа.<br>Фронтальная –<br>изображают модуль числа<br>на координатной прямой.<br>Индивидуальная –<br>решение задач.   | Формулируют<br>определение модуля<br>числа. Понимают его<br>геометрический<br>смысл  | Объясняют отличия в<br>оценках одной и той же<br>ситуации разными<br>людьми, дают<br>адекватную оценку<br>результатам своей<br>учебной деятельности,<br>проявляют<br>положительное от-<br>ношение к предмету. | <u>Регулятивные</u> - определяют<br>цель учебной деятельности;<br>осуществляют поиск средств<br>её достижения.<br><u>Познавательные</u> –<br>записывают выводы в виде<br>правил.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют<br>организовать учебное<br>взаимодействие в группе.  | Устный<br>опрос.                |
| 41 | 21 |  |  | Сравнение чисел                  | 1 | Фронтальная – ответы на<br>вопросы, сравнение числа.<br>Индивидуальная –<br>решение задач на<br>сравнение.  | Совершенствуют<br>навыки сравнения<br>положительных и<br>отрицательных чисел<br>и применяют их при<br>решении задач.   | Объясняют самому себе<br>свои отдельные<br>ближайшие цели<br>саморазвития, пони-<br>мают и осознают<br>социальную роль<br>ученика, адекватно<br>оценивают результаты<br>своей учебной<br>деятельности.        | <u>Регулятивные</u> - работают по<br>составленному плану,<br>используют основные и<br>дополнительные средства.<br><u>Познавательные</u> – передают<br>содержание в сжатом или<br>развернутом виде.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют<br>отстаивать свою точку<br>зрения, аргументируя ее,<br>подтверждая фактами. | Устный<br>опрос.                |
| 42 | 21 |  |  | Изменение<br>величины            | 1 | Групповая - обсуждение<br>смысла положительного и<br>отрицательного изменения<br>величин.<br>Фронтальная - решение<br>задач.<br>Индивидуальная -<br>сравнение положительных<br>и отрицательных чисел<br>при решении задач в<br>изменённой ситуации. | Учатся объяснять смысл<br>положительного и<br>отрицательного<br>изменения величин<br>применительно к<br>жизненным ситуациям.<br>Показывают на<br>координатной прямой<br>перемещение точки. | Объясняют отличия в<br>оценках одной и той же<br>ситуации разными<br>людьми, дают<br>адекватную оценку<br>результатам своей<br>учебной деятельности,<br>проявляют<br>положительное от-<br>ношение к предмету. | <u>Регулятивные</u> - определяют<br>цель учебной деятельности;<br>осуществляют поиск средств<br>её достижения.<br><u>Познавательные</u> –<br>записывают выводы в виде<br>правил.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют<br>организовать учебное<br>взаимодействие в группе.  | Самосто-<br>ятельная<br>работа. |
|    |    |  |  | <b>Контрольная<br/>работа №6</b> | 1 | Решение контрольной<br>работы   | Учатся применять<br>приобретенные<br>знания, умения,   | Объясняют себе свои<br>наиболее заметные<br>достижения  | <u>Регулятивные</u> – понимают<br>причины неуспеха и находят<br>способы выхода из данной  | Контроль-<br>ная<br>работа      |

|    |    |  |  |                                       |  |  |                                  |  |   |  |
|----|----|--|--|---------------------------------------|--|--|----------------------------------|--|---|--|
| 43 | 22 |  |  | «Положительные и отрицательные числа» |  |  | навыки в конкретной деятельности |  | ситуации.<br><u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению. |  |
|----|----|--|--|---------------------------------------|--|--|----------------------------------|--|---|--|

## VII. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел – 5 часов.

|    |    |  |  |  |   |   |   |  |   |                 |
|----|----|--|--|--|---|---|---|--|---|-----------------|
| 44 | 22 |  |  | Сложение чисел с помощью координатной прямой | 1 | Групповая – обсуждение и выведение правила сложения чисел с помощью координатной прямой. Фронтальная - сложение чисел с помощью координатной прямой.<br>Индивидуальная - решение задач на сложение чисел с помощью координатной прямой. | Учатся складывать числа с помощью координатной прямой                   | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета.  | <u>Регулятивные</u> - определяют цель учебной деятельности; осуществляют поиск средств её достижения. <u>Познавательные</u> – преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. <u>Коммуникативные</u> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.                     | Индивидуальная. |
| 45 | 23 |  |  | Сложение отрицательных чисел                 | 1 | Групповая – обсуждение и выведение правила сложения отрицательных чисел. Фронтальная – ответы на вопросы, сложение отрицательных чисел.<br>Индивидуальная - решение задач на сложение отрицательных чисел.                              | Составляют алгоритм сложения отрицательных чисел и учатся применять его | Дают положительную самооценку и оценку результатов УД, проявляют широкий интерес к способам решения новых учебных задач. | <u>Регулятивные</u> - составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера.<br><u>Познавательные</u> – делают предположения о информации, необходимой для решения задания.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций. | Устный опрос.   |

|    |    |   |  |  |   |   |   |   |  |                         |
|----|----|---|--|--|---|---|---|---|--|-------------------------|
| 46 | 23 |   |  | Сложение чисел с разными знаками   | 1 | Фронтальная – ответы на вопросы, решение задач на сложение чисел с разными знаками.<br>Индивидуальная - нахождение значения выражений и решение задач.    | Учатся применять сложение чисел с разными знаками для нахождения значения выражений и решения задач | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают оценку результатам своей учебной деятельности     | <u>Регулятивные</u> - вносят коррективы и дополнения в способ своих действий<br><u>Познавательные</u> – проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности<br><u>Коммуникативные</u> – сопоставляют высказывания других с собственным мнением, делают выводы | Математический диктант. |
| 47 | 24 |   |  | Вычитание  | 1 | Групповая - выведение правила вычитания чисел.<br>Фронтальная – ответы на вопросы, вычитание чисел.<br>Индивидуальная - решение задач на вычитание чисел. | Выводят правило вычитания чисел и учатся применять его для нахождения значения числовых выражений   | Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, принимают социальную роль ученика. | <u>Регулятивные</u> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.<br><u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.    | Устный опрос.           |
| 48 | 24 | . |  | <b>К. р. №7 по теме:<br/>«Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».</b> | 1 | Решение контрольной работы.   | Учатся применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности                     | Объясняют себе свои наиболее заметные достижения  | <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации.<br><u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению.                                       | Контрольная работа      |

### VIII. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел – 4 часа.

|    |    |  |  |  |   |  |  |   |  |                         |
|----|----|--|--|--|---|--|--|---|--|-------------------------|
| 49 | 25 |  |  | Умножение  | 1 | Групповая - выведение правила умножения положительных и отрицательных чисел. Фронтальная - умножение положительных и отрицательных чисел. Индивидуальная – решение задач.                              | Составляют алгоритм умножения положительных и отрицательных чисел и учатся применять его | Адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют широкий познавательный интерес к способам решения учебных задач. | <u>Регулятивные</u> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению.            | Устный опрос.           |
| 50 | 25 |  |  | Деление  | 1 | Групповая - обсуждение и выведение правил деления положительных и отрицательных чисел. Фронтальная – ответы на вопросы. Индивидуальная - решение задач на деление положительных и отрицательных чисел. | Составляют алгоритм деления положительных и отрицательных чисел и учатся применять его   | Проявляют широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности.               | <u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать собственную точку зрения, аргументировать ее. | Математический диктант. |
| 51 | 26 |  |  | Рациональные числа и их свойства                         | 1 | Групповая - обсуждение определения рационального числа. Фронтальная - решение текстовых задач.   | Расширяют представление о числе. Формулируют   | Объясняют себе свои наиболее заметные достижения.   | <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению.                   | Устный опрос.           |
| 52 | 26 |  |  | <b>Контрольный тест №8 по теме: «Рациональные числа»</b> | 1 | Решение теста.   | Учатся применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности.         | Объясняют себе свои наиболее заметные достижения.   | <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению.                   | Тестирование.           |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | мнению. |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|

## IX. Решение уравнений – 10 часов.

|    |    |  |  |                  |   |  |   |   |  |                         |
|----|----|--|--|------------------|---|--|---|---|--|-------------------------|
| 53 | 27 |  |  | Раскрытие скобок | 1 | <p>Групповая - выведение правила раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «+».</p> <p>Фронтальная - нахождение значения выражения.</p> <p>Индивидуальная - раскрытие скобок, перед которыми стоит знак «+».</p> | <p>Объясняют с помощью математических терминов какая операция называется раскрытием скобок.</p> <p>Формулируют правило</p>  | <p>Проявляют широкий познавательный интерес к способам решения учебных задач, положительное отношение к урокам математики, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности.</p> | <p><u>Регулятивные</u> - составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><u>Познавательные</u> – делают предположения о информации, необходимой для решения задания.</p> <p><u>Коммуникативные</u> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.</p> | Устный опрос.           |
| 54 | 27 |  |  | Раскрытие скобок | 1 | <p>Групповая - выведение правила раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «-».</p> <p>Фронтальная - нахождение значения выражения.</p> <p>Индивидуальная - раскрытие скобок, перед которыми стоит знак «-».</p> | <p>Формулируют правило раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «-».</p> <p>Применяют правила раскрытия скобок при упрощении выражения, нахождении значения выражения, решения уравнений</p> | <p>Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, принимают социальную роль ученика.</p>              | <p><u>Регулятивные</u> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.</p> <p><u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.</p> <p><u>Коммуникативные</u> – умеют организовать учебное взаимодействие.</p>   | Математический диктант. |
| 55 | 28 |  |  | Коэффициент      | 1 | <p>Групповая - обсуждение определения числового коэффициента выражения.</p> <p>Фронтальная – определение знака коэффициента выражения.</p> <p>Индивидуальная –</p>   | <p>Формулируют определение числового коэффициента выражения. Называют числовой коэффициент</p>  | <p>Проявляют познавательный интерес к способам решения учебных задач, адекватно оценивают результаты своей</p>  | <p><u>Регулятивные</u> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее осуществления.</p> <p><u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.</p>  | Устный опрос.           |

|    |    |  |  |                    |   |   |  |   |                         |
|----|----|--|--|--------------------|---|---|--|---|-------------------------|
|    |    |  |  |                    | упрощение выражения и определение его числового коэффициента.   | выражения.  | учебной деятельности.  | <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.   |                         |
| 56 | 28 |  |  | Коэффициент        | 1<br>Фронтальная – определение знака коэффициента выражения.<br>Индивидуальная – упрощение выражения и определение его числового коэффициента.  | Учатся раскрывать скобки и приводить подобные слагаемые, основываясь на свойствах действий с рациональными числами                            | Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности.               | <u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства.<br><u>Познавательные</u> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать.            | Устный опрос.           |
| 57 | 29 |  |  | Подобные слагаемые | 1<br>Групповая - обсуждение определения подобных слагаемых.<br>Фронтальная - ответы на вопросы, чтение выражений, запись выражений.<br>Индивидуальная - решение задач на приведение подобных слагаемых. | Формулируют определение подобных слагаемых. Выполняют действия с помощью распределительного свойства умножения. Распознают подобные слагаемые | Проявляют широкий познавательный интерес к способам решения учебных задач, положительное отношение к урокам математики, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности. | <u>Регулятивные</u> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее осуществления.<br><u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. | Математический диктант. |
| 58 | 29 |  |  | Подобные слагаемые | 1<br>Фронтальная - ответы на вопросы.<br>Индивидуальная - решение задач на приведение подобных слагаемых, находят значения выражений.   | Складывают подобные слагаемые. Выполняют приведение подобных слагаемых, находят значения выражений  | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к предмету, адекватно оценивают свою учебную деятельность.                         | <u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства.<br><u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать собственную точку зрения, аргументировать ее.                      | Устный опрос.           |
|    |    |  |  | Решение            | 1<br>Групповая – обсуждение определений уравнения, корня уравнения,   | Формулируют определения уравнения, корня  | Проявляют положительное отношение к урокам   | <u>Регулятивные</u> - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.   | Устный опрос.           |

|    |    |   |  |                                   |   |   |  |  |  |                         |
|----|----|---|--|-----------------------------------|---|---|--|--|--|-------------------------|
| 59 | 30 |   |  | уравнений                         |   | линейного уравнения.<br>Фронтальная – ответы на вопросы, решение задач на нахождение средней скорости.<br>Индивидуальная – решение задач на нахождение средних величин.                           | уравнения, линейного уравнения. В левой и правой частях уравнений выполняют операции, которые не меняют корни уравнения  | математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности.                                  | <u>Познавательные</u> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют принимать точку зрения другого, слушать.  |                         |
| 60 | 30 |   |  | Решение уравнений                 | 1 | Групповая – обсуждение и выведение правила переноса слагаемых из одной части уравнения в другую.<br>Фронтальная – ответы на вопросы, решение текстовых задач.<br>Индивидуальная – решение задач.. | Формулируют правило переноса слагаемых из одной части уравнения в другую. Используют полученную информацию при решении уравнений и текстовых задач   | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к предмету, адекватно оценивают свою учебную деятельность. | <u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства.<br><u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, которая необходима для решения учебной задачи.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют высказывать свою точку зрения, приводя аргументы для ее обоснования. | Математический диктант. |
| 61 | 31 | . |  | Решение задач с помощью уравнений | 1 | Фронтальная - решение линейных уравнений.<br>Индивидуальная - применение линейных уравнений для решения текстовых задач.  | При помощи уравнений создают модели реального мира, применяют полученные модели при решении текстовых задач. В процессе решения задач сравнивают, анализируют, обобщают полученные результаты, обосновывают собственную нравственную позицию | Объясняют себе свои наиболее заметные достижения.  | <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации.<br><u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению.   | Самостоятельная работа. |



|    |    |   |  |  |   |                             |   |  |  |                    |
|----|----|---|--|--|---|-----------------------------|---|--|--|--------------------|
| 62 | 31 | . |  | <b>Контрольная работа №9 «Решение уравнений»</b> | 1 | Решение контрольной работы. | Используют разные приемы проверки правильности ответа | Объясняют себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности. | <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации.<br><u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению. | Контрольная работа |
|----|----|---|--|--|---|-----------------------------|---|--|--|--------------------|

## X. Координаты на плоскости – 6 часов.

|    |    |  |  |                         |   |  |  |   |  |                         |
|----|----|--|--|-------------------------|---|--|--|---|--|-------------------------|
| 63 | 32 |  |  | Перпендикулярные прямые | 1 | Фронтальная - ответы на вопросы.<br>Индивидуальная - построение перпендикулярных прямых с помощью чертёжного треугольника. | Выполняют построение перпендикулярных прямых с помощью линейки и чертёжного треугольника, используют математические символы для записи перпендикулярности прямых | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности. | <u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства.<br><u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, которая необходима для решения учебной задачи.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют высказывать свою точку зрения, приводя аргументы для ее обоснования. | Самостоятельная работа. |
| 64 | 32 |  |  | Параллельные прямые     | 1 | Фронтальная - ответы на вопросы.<br>Индивидуальная - построение параллельных прямых с помощью чертёжного треугольника.     | Выполняют построение параллельных прямых с помощью линейки и чертёжного треугольника   | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности. | <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации.<br><u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению.  | Математический диктант. |

|    |    |  |  |   |   |  |  |   |                         |
|----|----|--|--|---|---|--|--|---|-------------------------|
| 65 | 33 |  | Координатная плоскость                         | 1 | Фронтальная - нахождение координат точек.<br>Индивидуальная – построение на координатной плоскости точки по заданным координатам.                     | Называют координаты точек, строят на координатной плоскости точки по заданным координатам.<br>Определяют, лежит ли точка на оси координат. | Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности. | <u>Регулятивные</u> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.<br><u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. | Устный опрос.           |
| 66 | 33 |  | Решение задач по теме «Координатная плоскость» | 1 | Фронтальная - нахождение координат точек пересечения прямых, отрезков.<br>Индивидуальная – построение на координатной плоскости геометрических фигур. | Учатся строить геометрические фигуры в координатной плоскости, находить координаты точек пересечения прямых, отрезков                      | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности.  | <u>Регулятивные</u> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.<br><u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.   | Самостоятельная работа. |
| 67 | 34 |  | Столбчатые диаграммы<br><br>Графики            | 1 | Фронтальная - определение видов диаграмм.<br>Индивидуальная - чтение круговых и столбчатых диаграмм.  | Формируют представление о видах диаграмм.<br>Читают круговые и столбчатые диаграммы  | Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности. | <u>Регулятивные</u> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.<br><u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. | Самостоятельная работа. |
|    |    |  |  |   | Фронтальная - ответы на вопросы.<br>Индивидуальная - построение и чтение графиков   | Учатся извлекать и анализировать информацию, представленную в виде графика зависимости величин   | Проявляют широкий устойчивый интерес к способам решения новых учебных задач, положительное отношение к урокам  | <u>Регулятивные</u> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения.<br><u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют   |                         |

|    |    |  |  |   |  |  |   |  |  |                 |
|----|----|--|--|---|--|--|---|--|--|-----------------|
|    |    |  |  |   |  |  |   | математики, понимают причины успеха в своей УД   | оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций  |                 |
| 68 | 34 |  |  | <b>Контрольная работа №10 «Координаты на плоскости»</b> |  | Фронтальная - ответы на вопросы, запись точек, лежащих вне, внутри, на сторонах угла. Индивидуальная – построение углов и запись их обозначений. | Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач | Объясняют себе свои наиболее заметные достижения | <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации.<br><u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению. | Индивидуальная. |

### Элементы комбинаторики. Множества. Статистические данные – 2 часа

|               |    |  |  |  |   |   |  |  |   |                    |
|---------------|----|--|--|--|---|---|--|--|---|--------------------|
| 69<br>-<br>70 | 35 |  |  | Случайные величины.<br>Множества.<br>Статистические данные.                      | 2 | Фронтальная- ответы на вопросы. Индивидуальная- решение задач | Учатся анализировать случайные события.<br>Правило множества | Проявляют интерес к способам решения новых комбинаторных задач, понимают причины своего успеха в своей УД. | <u>Регулятивные</u> - определяют цель УД. <u>Познавательные</u> - передают содержание в сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> - умеют взглянуть на ситуацию случайных событий с другой стороны.   |                    |
| 71            | 36 |  |  | <b>Итоговая контрольная работа № 11</b><br><b>Административная работа за год</b> | 1 | Решение контрольной работы.                                   | Используют разные приемы проверки правильности ответа        | Объясняют себе свои наиболее заметные достижения   | <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач.<br><u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению. | Контрольная работа |
|               |    |  |  | Анализ итоговой  | 1 | Групповая – обсуждение и решение ошибок,                      | Самостоятельно выбирают способ                               | Объясняют отличия в оценках той или  | <u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, исполь-  | Индивидуальная.    |

|    |    |  |  |                    |  |                                  |          |   |   |  |
|----|----|--|--|--------------------|--|----------------------------------|----------|---|---|--|
| 72 | 36 |  |  | контрольной работы |  | полученных в контрольной работе. | решения. | иной ситуации разными людьми; проявляют положительное отношение к результатам своей учебной деятельности. | зуют основные и дополнительные средства. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, которая необходима для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют высказывать свою точку зрения, приводя аргументы для ее обоснования. |  |
|----|----|--|--|--------------------|--|----------------------------------|----------|---|---|--|

### Календарно-тематическое планирование по алгебре 7 класс 2017-2018 уч. год

| № недели | Наименование раздела программы  | Кол-во часов | Элементы содержания образования  | Требования к уровню подготовки обучающихся   |
|----------|---|--------------|--|--|
|          | Тема урока  |              |  |  |
|          | <b>1.Выражения, тождества, уравнения</b>  | <b>14</b>    |  |  |
| 1        | Числовые выражения. Нахождение значений числовых выражений.                             | 1-2          | числовые выражения, значение числового выражения                               | -уметь выполнять арифметические действия с рациональными числами   |
| 2        | Выражения с переменными. Нахождение значений выражений с переменными. Входной контроль. | 3-4          | переменная, выражение с переменными, значение выражения с переменными, формулы | -осуществлять в выражениях подстановки и выполнять соответствующие вычисления  |
| 3        | Сравнение значений выражений.   | 5-6          | строгое, нестрогое, двойное неравенство  | -уметь записывать и читать неравенства;-уметь сравнивать значения выражений  |
| 4        | Свойства действий над числами. Применение свойств действий над числами.                 | 7-8          | переместительное, сочетательное, распределительное свойство                    | -знать свойства действий над числами; -уметь находить значение выражения, используя эти свойства<br>Проверка уровня знаний |

|     |   |           |  |  |
|-----|---|-----------|--|--|
| 5   | Тождества.<br>Тождественные преобразования выражений.<br>Примеры на тождественные преобразования выражений. | 9-10      | тождество, тождественные преобразования, приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок | -уметь производить замену выражения тождественно равным;<br>-уметь приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки со знаком «плюс» и со знаком «минус» пере ними  |
| 6   | Линейное уравнение с одной переменной.  | 11        | линейное уравнение с одной переменной  | -знать общий вид линейного уравнения;<br>-уметь решать уравнение вида $ax=b$ при $a \neq 0$ , при $a = 0$ и $b \neq 0$ , при $a = 0$ и $b = 0$   |
| 6-7 | Решение задач с помощью уравнений, на движение, на проценты   | 12-13     | условие задачи, составление уравнений  | -уметь правильно определить неизвестное и составить уравнение;<br>-знать алгоритм решения задач с помощью уравнений  |
| 7   | <b>Контрольная работа №1.<br/>Уравнение.</b>  | <b>14</b> |  | <b>уметь выполнять арифметические действия с рациональными числами;</b><br><b>-уметь упрощать выражения, применяя тождественные преобразования -уметь решать уравнения, сводящиеся к линейным;</b><br><b>-уметь решать задачи на составление уравнений</b> |
|     | <b>2.Функция</b>  | <b>9</b>  |  |  |
| 8   | Что такое функция?  | <b>1</b>  | независимая переменная, зависимая переменная, функция, область определения функции       | -уметь по значению аргумента находить значение функции по графику;<br>-уметь задавать формулой зависимость одной величины от другой;<br>-выражать из формул одну переменную через остальные  |
| 8   | Вычисление значений функции по формуле.<br>Вычисление значений аргумента при заданном значении функции.     | <b>2</b>  | функция, область определения функции   | - уметь по значению аргумента находить значение функции, заданной формулой;  |
| 9   | График функции.<br>Чтение графика функции.  | <b>3</b>  | функция, график функции, абсцисса, ордината  | -уметь заполнять таблицу значений;<br>-определять принадлежность точки по формуле;<br>-уметь работать с графиком   |

|      |   |           |  |   |
|------|---|-----------|--|---|
| 9-10 | Прямая пропорциональность и её график.<br>Построение и чтение графика.  | 4-5       | прямая пропорциональность, начало координат, угловой коэффициент                   | уметь строить график функции прямой пропорциональности;<br>-уметь по графику находить значения $x$ и $y$ ;<br>- определять принадлежность точки графику по формуле.                         |
| 10   | Линейная функция и её график.<br>График линейной функции.<br>Нахождение точек пересечения графиков.   | 6         | линейная функция, область определения функции, график функции, угловой коэффициент | - уметь задавать линейную функцию;<br>-уметь строить график функции вида $y = kx + b$ ;<br>-не выполняя построения, находить координаты точек пересечения с осями координат графика функции |
| 11   | Взаимное расположение графиков линейных функций.<br>Определение взаимного расположения графиков функций по угловому коэффициенту.<br>Определение формулы линейной функции по графику. | 7-8       | угловой коэффициент, взаимное расположение графиков линейных функций               | -знать о параллельности и пересечении графиков;<br>-уметь находить точку пересечения графиков функций   |
| 12   | <b>Контрольная работа №2.<br/>Функция.</b>  | 9         |  | <b>-строить график линейной функции;<br/>- уметь по графику находить значения <math>x</math> и <math>y</math>;<br/>-определять взаимное расположение графиков функций</b>                   |
|      | <b>3.Степень с натуральным показателем</b>  | <b>10</b> |  |   |
| 12   | Определение степени с натуральным показателем.<br>Вычисления значения выражения со степенями.   | 1         | степень, показатель степени, основание степени, возведение в степень               | -уметь записывать произведение в виде степени;<br>-уметь возводить в степень отрицательные числа;<br>-выполнять возведение в степень  |
| 13   | Умножение степеней с одинаковыми основаниями.<br>Деление степеней с одинаковыми основаниями   | 2-3       | степень, показатель степени, основание степени, умножение и деление степеней       | -знать основное свойство степени: $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ ,<br>$a^m : a^n = a^{m-n}$ , $a^0 = 1$ и уметь его применять  |
| 14   | Возведение в степень произведения.  | 4-5       | степень, показатель степени, основание степени, возведение в                       | -знать и уметь применять свойства степени:  |

|    |   |           |   |   |
|----|---|-----------|---|---|
|    | Возведение в степень степени.<br>Упрощение выражений со степенями.  |           | степень произведения и степени  | $(ab)^n = a^n b^n$ , $(a^m)^n = a^{mn}$   |
| 15 | Одночлен и его стандартный вид.<br>Умножение одночленов.<br>Возведение одночлена в степень.<br>Представление выражения в виде одночлена стандартного вида | 6-7       | одночлен, коэффициент и степень одночлена, стандартный вид одночлена, правило умножения и возведения в степень одночленов | -уметь приводить одночлен к стандартному виду;<br>-определять коэффициент и степень одночлена<br>-уметь перемножать одночлены;<br>-уметь возводить одночлены в степень                              |
| 16 | Функции $y=x^2$ и ее график.<br>Функции $y=x^3$ и ее график<br>Графическое решение уравнений.   | 8-9       | парабола, свойства функции $y=x^2$ , график кубической функции и её свойства  | - уметь по графику находить значения $x$ и $y$ ;<br>-уметь заполнять таблицу значений;<br>-строить графики функций $y=x^2$ и $y=x^3$  |
| 17 | <b>Контрольная работа №3</b><br><b>Степень с натуральным показателем.</b>   | <b>10</b> |   | <b>-уметь применять все свойства степени в комплексе;</b><br><b>-строить графики функций <math>y=x^2</math> и <math>y=x^3</math> и по графику находить значения <math>x</math> и <math>y</math></b> |
|    | <b>4.Многочлены</b>   | <b>12</b> |   |   |
| 17 | Многочлен и его стандартный вид.<br>Сложение и вычитание многочленов.   | 1         | подобные члены многочлена, многочлен стандартного вида, степень многочлена  | -уметь приводить подобные члены;<br>-записывать в стандартном виде многочлен  |
| 18 | Приведение подобных членов при сложении и вычитание многочленов.<br>Решение уравнений.  | 2-3       | сумма, разность многочленов   | -знать, как раскрыть скобки со знаком «плюс» или «минус» перед ними;<br>-уметь приводить подобные слагаемые   |
| 19 | Умножение одночлена на многочлен. Применение правила умножения одночлена на многочлен при решении уравнений. Решение задач с                              | 4-5       | одночлен, многочлен, произведение одночлена и многочлена  | -знать правило умножения одночлена на многочлен;<br>-выполнять умножение по правилу   |

|    |   |           |  |  |
|----|---|-----------|--|--|
|    | помощью составления уравнения.  |           |  |  |
| 20 | Вынесение общего множителя за скобки.<br>Применение правила вынесения общего множителя за скобки при решении уравнений.<br>Вынесение двучлена за скобки.  | 6-7       | разложение многочлена на множители, вынесение общего множителя за скобки | -видеть общий множитель и выносить его за скобки;<br>-уметь решать уравнения                               |
| 21 | Умножение многочлена на многочлен.<br>Применение правило умножения многочлена на многочлен при упрощении выражений.<br>Применение правило умножения многочлена на многочлен при доказательстве тождеств.<br>Применение правило умножения многочлена на многочлен при решении уравнений. | 8-9       | произведение многочлена на многочлен                                     | -знать правило умножения многочлена на многочлен;<br>-выводить формулу $(a+b)(c+d)=ac+bc+ad+bd$            |
| 22 | Разложение многочлена на множители способом группировки.<br>Представление в виде произведения многочлен.<br>Разложение на множители трехчлен.<br>Доказательства тождеств.   | 10-11     | способ группировки   | -знать и применять алгоритм разложения многочлена на множители способом группировки                        |
| 23 | <b>Контрольная работа №4</b><br><b>Умножение многочлена на многочлен.</b>   | <b>12</b> |  | <b>-уметь перемножать многочлены и раскладывать их на множители;</b><br><b>-уметь доказывать тождества</b> |
|    | <b>5. Формулы сокращенного умножения</b>  | 13        |  |  |



|       |   |      |   |  |
|-------|---|------|---|--|
| 23-24 | Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений. Применение формул при упрощении выражений. Возведение в куб суммы и разности двух выражений, решение уравнений. | 1-2  | формулы сокращенного умножения, формула квадрата суммы и разности                 | -знать формулы: $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$<br>-уметь представлять в виде многочлена квадрат суммы и разности  |
| 24-25 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. Преобразование трехчлена в квадрат двучлена.   | 3-4  | формулы сокращенного умножения, формула квадрата суммы и разности                 | -уметь представлять трехчлен в виде квадрата двучлена  |
| 25-26 | Умножение разности двух выражений на их сумму.  | 5-6  | формула произведения разности двух выражений на их сумму                          | -уметь выполнять умножение разности двух выражений на их сумму по формуле:<br>$(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$   |
| 26    | Разложение разности квадратов на множители. Разложение многочленов на множители с помощью формулы разности квадратов. Применение формул                               | 7    | формула разности квадратов  | -знать формулу: $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$ ;<br>-уметь правильно применять формулу   |
| 27    | Разложение на множители суммы и разности кубов. Применение формул суммы и разности кубов при разложении многочлена на множители.                                      | 8    | формула суммы и разности кубов, неполный квадрат разности, неполный квадрат суммы | -знать формулы:<br>-уметь выделять неполный квадрат суммы или разности   |
| 27-28 | Преобразование целого выражения в многочлен. Применение формул сокращенного умножения при упрощении выражений, при решении уравнений, при                             | 9-10 | целое выражение, формулы сокращенного умножения                                   | -знать, что любое целое выражение можно представить в виде многочлена;<br>-уметь применять формулы сокращенного умножения при вычислениях, нахождении значений выражений и упрощении выражений |

|       |   |           |   |   |
|-------|---|-----------|---|---|
|       | доказательстве.   |           |   |   |
| 28-29 | Применение различных способов для разложения на множители. Решение уравнений, разложив на множители. Обобщающий урок. Преобразование целых выражений. | 11-12     | вынесение общего множителя за скобки, группировка, формулы сокращенного умножения | -уметь применять последовательно несколько способов для разложения;<br>-знать, что начинать преобразования следует с вынесения общего множителя за скобки     |
| 29    | <b>Контрольная работа №5</b><br><b>Преобразование целых выражений.</b>  | 13        |   | <b>-уметь пользоваться формулами сокращенного умножения и используя их упрощать выражения, правильно определить способ для разложения на множители;</b>       |
|       | <b>6.Системы линейных уравнений</b>   | <b>10</b> |   |   |
| 30    | Линейное уравнение с двумя переменными. Выразить одну переменную через другую из линейного уравнения.   | 1         | линейное уравнение с двумя переменными, решение уравнения, равносильные уравнения | -знать, какое уравнение называется линейным уравнением с двумя переменными;<br>-уметь определять является ли пара чисел решением уравнения                    |
| 30    | График линейного уравнения с двумя переменными. Построение графика уравнения.   | 2         | график уравнения  | -знать, что графиком линейного уравнения с двумя переменными является прямая;<br>-определять принадлежность точки графику;<br>-уметь строить график уравнения |
| 31    | Системы линейных уравнений с двумя переменными. Графическое решение системы линейных уравнений.   | 3         | системы уравнений, решение системы, графический способ решения системы            | -уметь решить систему линейных уравнений с двумя переменными  |
| 31-32 | Способ подстановки. Нахождение координаты точки пересечения графиков уравнений, не выполняя построения. Решение систем способом                       | 4-5       | системы уравнений, способ подстановки   | -знать алгоритм решения систем двух линейных уравнений способом подстановки   |

|       |   |           |   |   |
|-------|---|-----------|---|---|
|       | подстановки.  |           |   |   |
| 32-33 | Способ сложения.<br>Решение систем на применение способа сложения.<br>Составление уравнения вида $y = kx + b$ , по двум точкам графика. | 6-7       | системы уравнений, способ сложения  | -знать алгоритм решения систем двух линейных уравнений способом сложения  |
| 33-34 | Решение задач с помощью систем уравнений.<br>Решение задач с помощью систем уравнений на работу, на движение, на движение по реке.      | 8-9       | системы уравнений, способ сложения и способ подстановки   | -определять неизвестные и составить систему уравнений по условию задачи;<br>-уметь решать систему разными способами   |
| 34    | <b>Контрольная работа №6</b><br><b>Системы линейных уравнений.</b>  | <b>10</b> |   | <b>-уметь решать системы уравнений способом подстановки и способом сложения;</b><br><b>-решать задачи на составление систем;</b><br><b>-уметь задавать линейную функцию формулой по двум точкам</b> |
|       | <b>Итоговое повторение</b>  | <b>4</b>  |   |   |
| 35    | Преобразование выражений.<br>Уравнение с одной переменной.<br>Решение систем линейных уравнений.  | 1         | числовые выражения, выражения с переменными, линейное уравнение, корень уравнения, системы уравнений, способ подстановки, способ сложения, графический способ | -уметь пользоваться всеми арифметическими операциями над числами, уметь решать линейные уравнения, уметь применять способы решения систем линейных уравнений  |

|    |   |   |  |  |
|----|---|---|--|--|
| 35 | Степень и её свойства.<br>Произведение многочленов.<br>Разложение многочлена на множители.<br>Формулы сокращенного умножения<br>Преобразование целого выражения в многочлен.. | 2 | степень, показатель степени, основание степени, свойства степени<br>многочлен, правило умножения многочленов<br>разность квадратов, квадрат суммы и разности, куб суммы и разности | -знать все свойства степени; уметь упрощать выражения, используя свойства степени<br>-уметь перемножать многочлены по правилу<br>-знать формулы сокращенного умножения и их вывод;<br>-уметь их применять; |
| 36 | <i>Итоговая контрольная работа</i>  | 3 |  | <i>-уметь применять все полученные знания за курс алгебре7 класса</i>  |
| 36 | <i>Анализ итоговой контрольной работы</i>   | 4 |  | <i>Корректировка знаний</i>  |

#### Календарно-тематическое планирование по геометрии 7 класс 2017-2018 уч. год

| №недел<br>и | Наименование раздела<br>программы          | Кол-во<br>часов | Элементы содержания<br>образования   | Требования к уровню подготовки обучающихся   |
|-------------|--|-----------------|--|--|
|             | Тема урока                                 |                 |  |  |
|             | <i>1.Начальные геометрические сведения</i> | 5               |  |  |
| 1           | Точки, прямые, отрезки.                    | 1               | предмет геометрия, точка, прямая, отрезок, концы отрезка                               | -знать, что через две точки можно провести только одну прямую;<br>-определять взаимное расположение точки и прямой |
| 2           | Луч и угол.                                | 2               | луч, начало луча, угол, стороны угла, вершина угла, развернутый угол, биссектриса угла | -знать свойства луча;<br>-уметь строить и обозначать луч;<br>-уметь строить и обозначать углы                      |

|       |   |          |  |   |
|-------|---|----------|--|---|
| 3     | Измерение отрезков.<br>Измерение углов.   | 3        | отрезок, длина отрезка, равные отрезки<br>угол, градусная мера угла, равные углы, прямой, острый, тупой угол                 | -уметь измерять отрезки с помощью линейки, выражать длину в различных единицах измерения<br>-уметь находить градусную меру угла и строить углы заданной градусной мерой;<br>-различать прямой, развернутый, острый и тупой углы |
| 4     | Смежные и вертикальные углы.<br>Перпендикулярные прямые.  | 4        | смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые   | -уметь строить угол смежный с данным углом, вертикальный угол;<br>-уметь определять их по чертежу;<br>-уметь строить перпендикулярные прямые  |
| 5     | <b>Контрольная работа №1</b><br><b>Начальные геометрические сведения</b>  | 5        |  | <b>-уметь находить длину отрезка;</b><br><b>-знать свойства смежных и вертикальных углов;</b><br><b>-уметь строить биссектрису угла с помощью транспортира</b>  |
|       | <b>2.Треугольники.</b>  | <b>9</b> |  |   |
| 6-7   | Треугольник<br>Первый признак равенства треугольников<br>Решение задач на применение первого признака треугольников.                          | 1-2      | элементы треугольника, первый признак равенства треугольников  | -знать формулировку I признака;<br>-уметь применять признак при решении задач   |
| 8-9   | Перпендикуляр к прямой.<br>Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.<br>Свойства равнобедренного треугольника                               | 3-4      | перпендикуляр к прямой, медиана, биссектриса, высота треугольника и их свойства, равнобедренный и равносторонний треугольник | -уметь строить перпендикуляр из данной точки к прямой;<br>-знать свойства медианы, биссектрисы и высоты;<br>-уметь пользоваться теоремой о свойствах равнобедренного треугольника   |
| 10-11 | Второй признак равенства треугольников.<br>Третий признак равенства треугольников.<br>Решение задач на применение второго и третьего признака | 5-6      | второй и третий признаки равенства треугольников   | -знать теоремы второго и третьего признаков равенства треугольников;<br>-уметь решать задачи на применение теорем   |

|       |   |     |  |  |
|-------|---|-----|--|--|
|       | треугольников.  |     |  |  |
| 12-13 | Окружность. Построение угла, равного данному<br>Построение биссектрисы угла.<br>Построение перпендикулярных прямых; середины отрезка  | 7-8 | определение, окружность, диаметр, центр окружности, хорда, дуга  | -уметь с помощью циркуля и линейки выполнять построение:<br>отрезка и угла, равного данному;<br>биссектрисы угла; перпендикулярных прямых;<br>середины отрезка |
| 14    | Решение задач на применение признаков треугольника.<br><b>Контрольная работа 2. Треугольники.</b>   | 9   | первый, второй, третий признаки равенства треугольников  | <b>-уметь применять полученные знания в системе</b>  |
|       | <b>3. Параллельные прямые.</b>  | 6   |  |  |
| 15-16 | Определение параллельных прямых. Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей.<br>Признаки параллельности двух прямых.<br>Решение задач на применение признаков параллельности прямых | 1-2 | параллельные прямые, накрест лежащие углы, односторонние углы, соответственные углы, признаки параллельности | -знать какие прямые называются параллельными, теоремы признаков параллельности;<br>-показывать накрест лежащие, односторонние, соответственные углы            |
| 17-18 | Аксиомы геометрии. Аксиомы параллельных прямых.<br>Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.  | 3-4 | аксиома, аксиома параллельных прямых, следствия<br>признаки параллельности прямых, теоремы, обратные данным  | -знать аксиому параллельных прямых и её следствие;<br>-уметь доказывать обратные теоремы параллельности  |

|       |   |     |  |  |
|-------|---|-----|--|--|
| 19-20 | Решение задач на применение теорем.<br><b>Контрольная работа №3</b><br><b>Параллельные прямые.</b>  | 5-6 |  | <i>-уметь применять полученные знания в комплексе при решении задач</i>  |
| 21    | <b>4. Соотношения между сторонами и углами треугольника.</b>  | 10  |  |  |
| 22    | Сумма углов треугольника.<br>Остроугольный, тупоугольный, прямоугольный треугольник   | 1   | теорема о сумме углов треугольника, внешний угол, остроугольный, тупоугольный, прямоугольный треугольник, гипотенуза, катеты | -уметь определять вид треугольника;<br>-уметь доказывать теорему о сумме углов треугольника и применять её при решении задач |
| 23-24 | Соотношения между сторонами и углами треугольника.<br>Неравенство треугольника.<br>Решение задач, используя соотношения между сторонами и углами треугольника   | 2-3 | теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника, следствия из неё, неравенство треугольника                     | -определять существует ли треугольник с данными сторонами; -знать теорему и её следствия;<br>-уметь доказывать утверждения   |
| 25-27 | Свойства прямоугольных треугольников.<br>Признаки равенства прямоугольных треугольников (по катетам, по катету и острому углу)<br>Признаки равенства прямоугольных треугольников (по катету и гипотенузе, по гипотенузе и острому углу)<br>Решении задач на применение свойств и признаков равенства. | 4-6 | свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников  | -уметь доказывать свойства прямоугольных треугольников;<br>-уметь применять свойства и признаки при решении задач            |

|       |   |           |   |   |
|-------|---|-----------|---|---|
| 28-30 | Расстояние от точки до прямой, расстояние между параллельными прямыми,<br>Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними.<br>Построение треугольника по стороне и двум прилежащим к ней углам.<br>Построение треугольника по трем сторонам. | 7-9       | наклонная, расстояние от точки до прямой, расстояние между параллельными прямыми<br>построение треугольника по трем элементам | -уметь строить треугольник по двум сторонам и углу между ними;<br>-уметь строить треугольник по стороне и двум прилежащим к ней углам;<br>-уметь строить треугольник по трем сторонам |
| 31    | Решение задач по теме прямоугольные треугольники.<br><b>Контрольная работа №4</b><br><b>Прямоугольный треугольник.</b>  | <b>10</b> | свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников, построение треугольника по трем элементам                          | <b><i>-уметь применять свойства и признаки прямоугольных треугольников в комплексе</i></b>  |
|       | <b>Итоговое повторение</b>  | <b>5</b>  |   |   |
| 32    | Треугольники.   | 1         | признаки равенства треугольников  | -уметь пользоваться признаками равенства треугольников; знать теорему о сумме углов;  |
| 33    | Параллельные прямые.  | 2         | признаки параллельности прямых,   | -уметь распознавать углы при параллельных прямых  |
| 34    | Прямоугольные треугольники.<br>Решение задач.   | 3-4       | свойства прямоугольных треугольников  | -уметь решать задачи, используя доказательную базу  |
| 35    | <b>Итоговая контрольная работа</b>  | 5         |   | <b><i>-уметь применять все полученные знания за курс математики 7 класса</i></b>  |
| 36    | <b>Анализ итоговой контрольной работы</b>   | 6         |   | <b><i>Корректировка знаний</i></b>  |