

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

Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа"
с. Усть-Уса



Муниципальной бюджетной
общеобразовательной велӖданӖн
«Общеобразовательной шӖр школа»
Усавом сикт

Рекомендована
методическим советом школы
Протокол № 1 от 31 августа 2016 года



Утверждаю
Директор школы
А.Н. Гоголин
Приказ №182 от 31 августа 2016 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«МАТЕМАТИКА»

уровень основного общего образования
5-6 классы

Срок реализации 2 года

Составитель программы:
Панюкова Вера Ивановна,
учитель математики

с. Усть-Уса,
2016

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Математика» для 5-6 классов МБОУ «СОШ» с. Усть-Уса разработана в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», приказа Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897».

Учебный план школы отводит для обязательного изучения предмета «Математика» на этапе основного общего образования в следующем объеме: 5 класс – 170 часов, 5 учебных часов в неделю; 6 класс – 170 часов, 5 учебных часов в неделю, итого 340 часов.

Цели курса математики:

- подведение учащихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, пониманию математики как части общей культуры человечества;
- развитие познавательной активности; формирование мыслительных операций, являющихся основой интеллектуальной деятельности; развитие логического мышления, алгоритмического мышления; формирование умения точно выразить мысль;
- развитие интереса к математике, математических способностей;
- формирование знаний и умений, необходимых для изучения курсов математики 7—9 классов, смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.

2. Планируемые результаты изучения учебного предмета

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

Личностные:

1) знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей, десятичных дробей; происхождение геометрии и их практических потребностей людей);

2) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решение задач, рассматриваемых проблем;

3) умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;

Метапредметные:

1) умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;

2) умение работать с учебным математическим текстом (выделять смысловые фрагменты, находить ответы на поставленные вопросы и пр.);

3) умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты;

4) умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;

- 5) применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- 6) умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях;

Предметные:

- 1) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 2) владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- 3) умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные способы рассуждения;
- 4) усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- 5) приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин, площадей, объёмов;
- 6) знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- 7) умение проводить несложные практические расчёты (вычисления с процентами, выполнение измерений, использование прикидки и оценки);
- 8) использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
- 9) знакомство с координатами на прямой и на плоскости, построение точек и фигур на координатной плоскости;
- 10) понимание и использование информации, представленной в форме таблицы, столбчатой или круговой диаграммы;
- 11) умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов, овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- 12) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 13) 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, доказательства математических утверждений;
- 14) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 15) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;
- 16) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
- 17) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач.

Планируемые результаты освоения учебного курса математики

В результате изучения темы «Линии»

Ученик научится

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

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

Ученик получает возможность научиться:

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

В результате изучения темы «Натуральные числа» обучающиеся

Ученик научится

• Понимать особенности десятичной системы счисления; знать названия разрядов и классов (в том числе «миллион» и «миллиард»);

• Читать и записывать натуральные числа, используя также и сокращённые обозначения (тыс., млн, млрд); уметь представлять натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых;

• Приобрести опыт чтения чисел, записанных римскими цифрами, используя в качестве справочного материала таблицу значений таких цифр, как L, C, D, M; читать и записывать римскими цифрами числа в простейших, наиболее употребительных случаях (например IV, XII, XIX);

• Сравнить и упорядочивать натуральные числа, используя для записи результата знаки $<$ и $>$; читать и записывать двойные неравенства;

• Изображать натуральные числа точками на координатной прямой; понимать и уметь читать записи типа $A(3)$;

• Округлять натуральные числа до указанного разряда, поясняя при этом свои действия;

• Знать термины «приближённое значение с недостатком» и «приближённое значение с избытком»;

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

Ученик получает возможность научиться:

• *познакомиться с позиционными системами счисления*

• *углубить и развить представления о натуральных числах*

• *приобрести привычку контролировать вычисления*

В результате изучения темы «Действия с натуральными числами» обучающиеся

Ученик научится

• Выполнять арифметические действия с натуральными числами, находить значения числовых выражений, устанавливая порядок выполнения действий;

• Знать, как связаны между собой действия сложения и вычитания, умножения и деления; знать термины «слагаемое», «вычитаемое», «делимое» и пр., находить неизвестное число в равенстве на основе зависимости между компонентами действий;

• Представлять произведение нескольких равных множителей в виде степени с натуральным показателем; знать термины «степень числа», «основание степени», «показатель степени»; возводить натуральное число в натуральную степень;

• Решать несложные текстовые задачи арифметическим методом;

• Решать несложные текстовые задачи на движение двух объектов навстречу друг другу, на движение по реке.

Ученик получает возможность научиться:

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

В результате изучения темы «Использование свойств действий при вычислениях» Ученик научится

- Знать и уметь записывать с помощью букв переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения;

- В несложных случаях использовать рассмотренные свойства для преобразования числовых выражений: группировать слагаемые в сумме и множители в произведении; с помощью распределительного свойства раскрывать скобки в произведении и выносить в сумме общий множитель за скобки; выполняя преобразование выражения, записывать соответствующую цепочку равенств;

- Решать арифметическим способом несложные задачи на части и на уравнение.

Ученик получает возможность научиться:

- Познакомиться с приемами рационализирующими вычисления и научиться использовать их;

- Приобрести навыки исследовательской работы.

В результате изучения темы «Углы и многоугольники»

Ученик научится

- Распознавать углы; использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона, биссектриса;

- Распознавать острые, тупые, прямые, развёрнутые углы;

- Измерять величину угла с помощью транспортира и строить угол заданной величины;

- Строить биссектрису угла с помощью транспортира;

- Распознавать многоугольники; использовать терминологию, связанную с многоугольниками: вершина, сторона, угол, диагональ; применять классификацию многоугольников;

- Изображать многоугольники с заданными свойствами; разбивать многоугольник на заданные многоугольники;

- Вычислять периметр многоугольника.

Ученик получает возможность научиться:

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

В результате изучения темы «Делимость чисел» обучающиеся

Ученик научится

- Владеть понятиями «делитель» и «кратное», понимать взаимосвязь между ними, уметь употреблять их в речи;

- Понимать обозначения НОД (а;б) и НОК(а;б), уметь находить НОД и НОК в не сложных случаях;

- Знать определение простого числа, уметь приводить примеры простых и составных чисел, знать некоторые элементарные сведения о простых числах .

Ученик получает возможность научиться:

- Приобрести опыт проведения несложных доказательных рассуждений;

- Развить представления о роли вычислений в практике

В результате изучения темы «Треугольники и четырехугольники» обучающиеся

Ученик научится

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

Ученик получает возможность научиться:

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

В результате изучения темы «Дроби» обучающиеся

Ученик научится

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

Ученик получает возможность научиться:

- *Развить и углубить знания о числе (обыкновенные дроби)*

В результате изучения темы «Действия с дробями» обучающиеся

Ученик научится

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

Ученик получает возможность научиться:

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

В результате изучения темы «Многогранники» обучающиеся

Ученик научится

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

Ученик получает возможность научиться:

• *Приобрести опыт выполнения проектных работ по темам: «Модели многогранников», «Объем классной комнаты», «Макет домика для щенка», «Многогранники в архитектуре».*

• *Развития пространственного воображения*

• *Углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах.*

В результате изучения темы «Таблицы и диаграммы» обучающиеся

Ученик научится

- Анализировать готовые таблицы и диаграммы, отвечать на поставленные вопросы, делать простейшие выводы из представленных данных;
- Заполнять несложные таблицы, следуя инструкции.

Ученик получает возможность научиться:

• *Получить некоторое представление о методике проведения опроса общественного мнения.*

6 класс

В результате изучения раздела «Арифметика»

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность научиться:

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

В результате изучения раздела «Алгебра»

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

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

В результате изучения раздела «Геометрия»

Наглядная геометрия.

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность научиться:

- *исследовать и описывать свойства геометрических фигур, используя наблюдения, измерения, эксперимент, моделирование, в том числе компьютерное моделирование и эксперимент;*
- *конструировать геометрические объекты, используя различные материалы;*
- *определять вид простейших сечений пространственных фигур, получаемых путем предметного или компьютерного моделирования.*

3. Содержание учебного предмета

Арифметика

5 класс

Натуральные числа

Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий.

Степень с натуральным показателем.

Делители и кратные. Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовом выражении, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Дроби

Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Измерения, приближения, оценки

Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Приближенное значение величины. Округление натуральных чисел.

6 класс

Дроби

Десятичная дробь. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

Проценты; нахождение процента от величины и величины по ее проценту. Отношение; выражение отношения в процентах.

Рациональные числа

Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел; рациональное число как отношение $\frac{m}{n}$, где m – целое число, n – натуральное. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.

Координатная прямая; изображение чисел точками координатной прямой.

Измерения, приближения, оценки

Округление десятичных дробей

Элементы алгебры

6 класс

Использование букв для обозначения, для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения букв в выражении.

Уравнение; корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Примеры решения текстовых задач с помощью уравнений.

Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по ее координатам, определение координат точки на плоскости.

Описательная статистика. Комбинаторика

5 класс

Представление данных в виде таблиц, диаграмм.

Решение комбинаторных задач перебором вариантов.

6 класс

Столбчатые и круговые диаграммы

Решение комбинаторных задач

Наглядная геометрия

5 класс

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников.

Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла.

Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата.

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

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

6 класс

Правильные многоугольники. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.

Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.

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

Логика и множества

6 класс

Множество, элемент множества. Задание множества перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна.

Пример и контрпример.

4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Тематическое планирование по математике в 5 классе

№ урока	Раздел и темы	Кол-во часов	Контроль ные и практические работы
1-3	Повторение курса математики начальной школы.	3	
4	Виды линий. Наглядные представления о фигурах на плоскости.	1	
5	Виды линий. Внутренняя и внешняя области	1	
6	Прямая. Части прямой.	1	
7	Ломаная. Изображение основных геометрических фигур.	1	
8	Длина отрезка. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины.	1	
9	Длина линии.	1	
10	Диагностическая работа по математике за курс математики 4 класса.	1	1
11	Окружность и круг, их элементы.	1	
12	Окружность и круг, их построение.	1	

13	Обзорный урок по теме «Линии». История математики: появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.	1	
14	Натуральные числа и нуль. Различие между цифрой и числом. Римская нумерация. Единицы измерения длины, массы, времени, скорости. История математики: старинные системы мер. Зависимость между единицами измерения каждой величины.	1	
15	Запись и чтение натуральных чисел. Позиционная запись натурального числа. Поместное значение цифры, разряды, классы. Десятичная нумерация.	1	
16	Натуральный ряд чисел и его свойства. Множество натуральных чисел и его свойства. Соотношение между соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.	1	
17	Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0. Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем. Математическая запись сравнения. Способы сравнения чисел.	1	
18	Координатная прямая. Изображение натуральных чисел точками на числовой прямой.	1	
19	Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.	1	
20	Округление натуральных чисел.	1	
21	Использование свойств натуральных чисел при решении задач.	1	
22	Примеры решения комбинаторных задач. Дерево возможных вариантов.	1	
23	Комбинаторные задачи. Логические задачи. Решение несложных логических задач с помощью графов, таблиц.	1	
24	Обзорный урок по теме «Натуральные числа»	1	
25	Контрольная работа №1 «Натуральные числа»	1	1
26	Действия с натуральными числами. Сложение и вычитание натуральных чисел. Компоненты сложения и вычитания. Нахождение суммы и разности. Сложение в столбик.	1	
27	Связь сложения и вычитания. Изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.	1	
28	Оценка результата с помощью прикидки и обратного действия при сложении. Решение задач.	1	
29	Умножение и деление натуральных чисел. Компоненты умножения и деления, связь между ними.	1	
30	Связь умножения и деления. Умножение в столбик, деление уголком.	1	
31	Оценка результата с помощью прикидки и обратного действия при умножении. Решение задач.	1	
32	Решение текстовых задач арифметическим способом. Числовые выражения.	1	
33	Числовое выражение и его значение. Порядок выполнения действий.	1	
34	Порядок выполнения действия в выражениях со скобками и без скобок.	1	
35	Составление выражений и вычисление их значений	1	

36	Решение текстовых задач арифметическим способом	1	
37	Степень с натуральным показателем. Понятие степени с натуральным показателем.	1	
38	Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых. Вычисление значений выражений, содержащих степени.	1	
39	Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степени. Вычисление значений выражений,	1	
40	Зависимость между величинами скорость, время, расстояние. Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях.	1	
41	Решение несложных задач на движение в одном направлении.	1	
42	Движение по реке по течению и против течения. Примеры решение задач	1	
43	Движение по реке по течению и против течения.	1	
44	Обзорный урок по теме «Действия с натуральными числами».	1	
45	Контрольная работа № 2 «Действия с натуральными числами».	1	1
46	Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения.	1	
47	Удобные вычисления	1	
48	Распределительный закон умножения относительно сложения.	1	
49	Примеры вычислений с использованием распределительного закона.	1	
50	Обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.	1	
51	Решение текстовых задач на части.	1	
52	Решение текстовых задач на уравнивание.	1	
53	Задачи, в которых используются оба приема.	1	
54	Обзорный урок по теме «Использование свойств действий при вычислениях»	1	
55	Контрольная работа № 3 «Использование свойств действий при вычислениях»	1	1
56	Угол. Биссектриса угла.	1	
57	Виды углов. Градусная мера угла.	1	
58	Градусная мера угла. Измерение углов с помощью транспортира.	1	
59	Построение углов с помощью транспортира. Построение угла заданной величины.	1	
60	Сумма углов.	1	
61	Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат.	1	
62	Периметр многоугольника.	1	
63	Обзорный урок по теме «Углы и многоугольники»	1	
64	Контрольная работа № 4 «Углы и многоугольники»	1	1
65	Делители и кратные. Делители числа. Делитель и его свойства.	1	
66	Кратные числа. Кратное и его свойства.	1	
67	Решение текстовых задач.	1	
68	Простые и составные числа. Количество делителей числа. История математики: рождение и развитие арифметики натуральных чисел.	1	

69	История математики: решето Эратосфена. Алгоритм разложения числа на простые множители. Основная теорема арифметики.	1	
70	Разложение натурального числа на множители. Разложение числа на простые множители.	1	
71	Свойства и признаки делимости. Свойства делимости суммы (разности) на число.	1	
72	Контрпример.	1	
73	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1	
74	Признаки делимости на 9 и на 3. Доказательство признаков делимости.	1	
75	Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Решение практических задач с применением признаков делимости.	1	
76	Деление с остатком. Деление с остатком на множестве натуральных чисел	1	
77	Практические задачи на деление с остатком.	1	
78	Свойства деления с остатком.	1	
79	Обзорный урок по теме «Делимость чисел»	1	
80	Контрольная работа № 5 «Делимость чисел»	1	1
81	Треугольник. Виды треугольников.	1	
82	Чертим треугольники.	1	
83	Прямоугольник. Квадрат. Построение прямоугольника.	1	
84	Периметр прямоугольника. Диагонали прямоугольника	1	
85	Понятие о равенстве фигур.	1	
86	Понятие площади фигуры; единицы измерения площади.	1	
87	Площадь прямоугольника, квадрата.	1	
88	Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.	1	
89	Обзорный урок по теме «Треугольники и четырехугольники»	1	
90	Контрольная работа № 6 «Треугольники и четырехугольники»	1	1
91	Доля, часть, дробное число, дробь. Дроби, обыкновенные дроби.	1	
92	Дробное число как результат деления.	1	
93	Правильные и неправильные дроби.	1	
94	Изображение дробей точками на координатной прямой.	1	
95	Задачи на доли.	1	
96	Решение задач на доли.	1	
97	Делитель и его свойства. История математики: <i>НОК, НОД</i> , простые числа. Общий делитель двух и более чисел. Наибольший общий делитель. Основное свойство дроби.	1	
98	Взаимно простые числа. Нахождение наибольшего общего делителя. Сокращение дробей.	1	
99	Кратное и его свойства. Общее кратное двух и более чисел.	1	
100	Наименьшее общее кратное.	1	
101	Способы нахождения наименьшего общего кратного.	1	
102	Приведение дробей к общему знаменателю	1	
103	Решение задач на приведение дробей к общему	1	

104	Сравнение обыкновенных дробей с разными знаменателями	1	
105	Решение задач на сравнение обыкновенных дробей с разными знаменателями.	1	
106	Деление и дроби.	1	
107	Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем.	1	
108	Обзорный урок по теме «Дроби»	1	
109	Контрольная работа № 7 «Дроби»	1	1
110	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1	
111	Решение задач на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1	
112	Дополнение дроби до 1.	1	
113	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	
114	Решение задач на сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	
115	Решение текстовых задач.	1	
116	Смешанная дробь (смешанное число).	1	
117	Преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.	1	
118	Сложение и вычитание смешанных дробей.	1	
119	Задачи на сложение и вычитание смешанных дробей.	1	
120	Решение задач на сложение и вычитание смешанных	1	
121	Решение текстовых задач.	1	
122	Правило умножения дробей.	1	
123	Умножение дроби на натуральное число.	1	
124	Умножение дроби на смешанную дробь.	1	
125	Умножение смешанных чисел.	1	
126	Решение текстовых на действия с дробями задач.	1	
127	Взаимно обратные дроби.	1	
128	Правило деления дробей.	1	
129	Арифметические действия с дробными числами.	1	
130	Арифметические действия со смешанными дробями.	1	
131	Решение текстовых задач на действия с дробными числами.	1	
132	Решение текстовых задач на действия со смешанными числами.	1	
133	Задачи на нахождение части числа.	1	
134	Решение задач на нахождение части числа.	1	
135	Задачи на нахождение числа по его части	1	
136	Решение задач на нахождение числа по его части	1	
137	Решение текстовых задач на части.	1	
138	Применение дробей при решение задач.	1	
139	Решение задач на совместную работу.	1	
140	Задачи на движение	1	
141	Задачи на движение по реке	1	

142	Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.	1	
143	Обзорный урок по теме «Действия с дробями»	1	
144	Контрольная работа № 8 «Действия с дробями»	1	1
145	Наглядная геометрия. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр.	1	
146	Изображение пространственных фигур.	1	
147	Параллелепипед, куб, пирамида.	1	
148	Ребра, грани и вершины.	1	
149	Измерения параллелепипеда.	1	
150	Понятие объема, единицы объема.	1	
151	Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.	1	
152	Что такое развертка. Примеры разверток многогранников.	1	
153	Примеры разверток цилиндра и конуса.	1	
154	Решение практических задач с применением простейших свойств фигур. Примеры сечений.	1	
155	Контрольная работа № 9 «Многогранники»	1	1
156	Чтение таблиц.	1	
157	Составление таблиц.	1	
158	Составление таблиц после сбора данных.	1	
159	Диаграммы. Столбчатые и круговые диаграммы. Столбчатые диаграммы.	1	
160	Годовая контрольная работа	1	1
161	Круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм.	1	
162	Изображение диаграмм по числовым данным.	1	
163	Обзорный урок по теме «Таблицы и диаграммы»	1	
164	Контрольная работа № 10 «Таблицы и диаграммы»	1	1
165	Повторение. Линии.	1	
166	Повторение. Натуральные числа. Координатная прямая	1	
167	Повторение. Арифметические действия с натуральными числами	1	
168	Повторение. Действия с дробями	1	
169	Повторение. Действия с дробями	1	
170	Выполнение проектных и (или) исследовательских работ	1	
	Всего	170	12/0

Тематическое планирование по математике в 6 классе

№урока	Раздел и темы	Кол-во часов	Контрольные и практические работы
1-2	Повторение курса математики 5 класса.	2	

3	Дроби. Основное свойство дроби. Дробное число как результат деления.	1	
4	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1	
5	Приведение дроби к новому знаменателю. Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю.	1	
6	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1	
7	Умножение и деление обыкновенных дробей.	1	
8	Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий. Арифметические действия с дробными числами	1	
9	Задачи на доли, части, проценты. Решение задач на нахождение части числа.	1	
10	Решение задач на нахождение числа по его части.	1	
11	Какую часть одно число составляет от другого.	1	
12-13	Применение дробей при решении задач.	2	
14	Проценты. Понятие процента	1	
15	Решение несложных практических задач с процентами.	1	
16	Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту.	1	
17	Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту.	1	
18	Решение задач на проценты и доли.	1	
19	Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм.	1	
20	Изображение диаграмм по числовым данным.	1	
21	Обзорный урок по теме «Дроби и проценты»	1	
22	Контрольная работа № 1 «Дроби и проценты»	1	1
23	Взаимное расположение двух прямых. Углы при пересечении прямых.	1	
24	Перпендикулярные прямые.	1	
25	Параллельность.	1	
26	Прямые в пространстве.	1	
27	Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до фигуры.	1	
28	Расстояние между параллельными прямыми и от точки до плоскости	1	
29	Обзорный урок по теме «Прямые на плоскости и в пространстве»	1	
30	Контрольная работа № 2 «Прямые на плоскости и в пространстве»	1	1
31	Десятичные дроби. Десятичная запись дробей (переход от одной формы записи к другой). Целая и дробная части десятичной дроби.	1	
32	Десятичная запись дробей (изображение десятичных дробей точками на координатной прямой). История математики: Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.	1	

33	Десятичная запись дробей (переход от одних единиц измерения к другим)	1	
34	Преобразование десятичных дробей в обыкновенные.	1	
35	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Выражение величин дробями. Конечные и бесконечные десятичные дроби.	1	
36	Сравнение десятичных дробей	1	
37	Сравнение обыкновенной дроби и десятичной	1	
38	Обзорный урок по теме «Десятичные дроби».	1	
39	Контрольная работа № 3 «Десятичные дроби»	1	1
40	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	
41	Задачи на сложение и вычитание десятичных дробей	1	
42	Сложение обыкновенной дроби и десятичной	1	
43-44	Решение текстовых задач арифметическим способом.	2	
45	Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000	1	
46	Деление десятичной дроби на 10, 100, 1000	1	
47	Переход от одних единиц измерения к другим	1	
48	Умножение десятичных дробей.	1	
49	Умножение десятичных дробей при решении задач..	1	
50	Умножение десятичной дроби на натуральное число. Умножение десятичной дроби на обыкновенную дробь.	1	
51	Разные действия с десятичными дробями.	1	
52	Умножение десятичной дроби на обыкновенную дробь. Решение текстовых задач арифметическим способом.	1	
53	Деление уголком десятичной дроби на натуральное число	1	
54	Деление уголком десятичной дроби на десятичную дробь	1	
55	Деление на десятичную дробь в общем виде.	1	
56	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1	
57	Вычисление значений выражений, содержащих деление на	1	
58	Округление десятичных дробей по смыслу.	1	
59	Округление десятичных дробей. История математики: десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.	1	
60-61	Среднее арифметическое чисел. Среднее арифметическое двух чисел.	2	
62	Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой.	1	
63	Решение практических задач с применением среднего арифметического. Среднее арифметическое нескольких чисел.	1	
64	Обзорный урок по теме «Действия с десятичными дробями»	1	
65	Контрольная работа № 4 «Действия с десятичными дробями»	1	1
66	Взаимное расположение прямой и окружности.	1	
67	Построение касательной.	1	
68	Взаимное расположение двух (и более) окружностей.	1	
69	Построение точки, равноудаленной от концов отрезка.	1	
70	Построение треугольника по трем сторонам.	1	
71	Неравенство треугольника.	1	
72	Круглые тела.	1	
73	Обзорный урок по теме «Окружность».	1	

74	Контрольная работа № 5 по теме «Окружность».	1	1
75	Отношение двух чисел.	1	
76	Деление в данном отношении. Пропорции.	1	
77	Отношение величин. Свойства пропорций.	1	
78	Масштаб на плане и карте. Применение пропорций и отношений при решении задач.	1	
79	Проценты. Представление процента десятичной дробью.	1	
80	Выражение отношения в процентах.	1	
81	Решение несложных практических задач с процентами.	1	
82	Вычисление процентов от заданной величины	1	
83	Нахождение величины по ее проценту	1	
84	Увеличение и уменьшение величины на несколько процентов	1	
85	Увеличение и уменьшение величины на несколько процентов	1	
86	Сколько процентов одно число составляет от другого. Округление и прикидка.	1	
87	Выражение отношения в процентах. Решение задач на проценты и доли.	1	
88	Выражение отношения в процентах. Решение задач на проценты и доли.	1	
89	Выражение отношения в процентах. Решение задач на проценты и доли.	1	
90	Обзорный урок по теме «Отношения и проценты»	1	
91	Контрольная работа № 6 по теме «Отношения и проценты»	1	1
92.	Математические выражения. Алгебраические выражения.	1	
93	Математические предложения. Использование букв для обозначения чисел.	1	
94	Вычисление значений алгебраического выражения.	1	
95	Составление выражения по условию задачи с буквенными данными	1	
96	Применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий. Некоторые геометрические формулы	1	
97	Формула пути. Формула стоимости. Преобразование алгебраических выражений.	1	
98	Другие формулы. Преобразование алгебраических выражений.	1	
99	Длина окружности	1	
100	Площадь круга. Объем шара	1	
101-102	Решение уравнений	2	
103 - 105	Решение задач с помощью уравнений	3	
106	Обзорный урок по теме «Выражения, формулы, уравнения»	1	

107	Контрольная работа № 7 по теме «Выражения, формулы, уравнения»	1	1
108	Осевая симметрия. Понятие о равенстве фигур. Зеркальная симметрия.	1	
109	Построение фигур, симметричных относительно прямой	1	
110	Осевая симметрия. Изображение симметричных фигур.	1	
111	Симметрия треугольников, четырехугольников, окружности и пространственных фигур	1	
112	Центральная симметрия. Изображение симметричных фигур.	1	
113	Центр симметрии фигуры. Изображение симметричных фигур.	1	
114	Обзорный урок по теме «Симметрия»	1	
115	Контрольная работа № 8 по теме «Симметрия»	1	1
116	Какие числа называют целыми. Положительные и отрицательные числа. Множество целых чисел. История математики: Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему $(-1)(-1) = +1$?	1	
117	Ряд целых чисел. Изображение чисел на координатной прямой.	1	
118	Сравнение чисел.	1	
119	Сложение двух целых чисел.	1	
120	Вычисление суммы нескольких чисел.	1	
121	Вычитание целых чисел.	1	
122	Вычисление значений числовых и буквенных выражений, содержащих действия сложения и вычитания.	1	
123	Вычисление значений числовых и буквенных выражений, содержащих действия сложения и вычитания.	1	
124	Умножение целых чисел.	1	
125	Деление целых чисел.	1	
126	Действия с положительными и отрицательными числами.	1	
127	Обзорный урок по теме «Целые числа».	1	
128	Контрольная работа № 9 по теме «Целые числа»	1	1
129	Рациональные числа. Понятие о рациональном числе. Первичное представление о множестве рациональных чисел.	1	
130	Изображение рациональных чисел точками координатной прямой.	1	
131	Сравнение рациональных чисел.	1	
132	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.	1	
133	Сложение рациональных чисел.	1	
134	Вычитание рациональных чисел.	1	
135	Вычисление значений числовых и буквенных выражений.	1	
136	Умножение рациональных чисел.	1	
137	Деление рациональных чисел	1	
138	Действия с рациональными числами.	1	
139	Системы координат в окружающем мире.	1	
140-142	Прямоугольная система координат.	3	
143	Обзорный урок по теме «Рациональные числа»	1	
144	Контрольная работа № 10 по теме «Рациональные числа»	1	1
145	Параллелограмм и его свойства.	1	

146	Виды параллелограммов.	1	
147	Правильные многоугольники.	1	
148	Правильные многогранники.	1	
149	Равновеликие и равносторонние фигуры.	1	
150	Площадь параллелограмма и треугольника.	1	
151	Призма	1	
152	Обзорный урок по теме «Многоугольники и многогранники»	1	
153	Контрольная работа № 11 по теме «Многоугольники и многогранники»	1	1
154	Термины и обозначения, связанные с понятием множества	1	
155	Подмножества	1	
156	Пересечение и объединение множеств.	1	
157	Разбиение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна.	1	
158	Задача о туристических маршрутах	1	
159	Задача о рукопожатиях	1	
160	Задача о театральном прожекторе. Пример и контрпример.	1	
161	Обзорный урок по теме «Множества. Комбинаторика»	1	
162	Годовая контрольная работа	1	1
163	Разбор годовой к/р. Повторение. Задачи на дроби. Проценты. Отношения и проценты.	1	
164	Повторение. Десятичные дроби.	1	
165	Повторение. Десятичные дроби. Формулы, уравнения.	1	
166	Повторение. Прямые на плоскости. Окружность. Симметрия. Многоугольники.	1	
167	Повторение. Формулы, уравнения.	1	
168	Повторение. Прямоугольная система координат.	1	
169	Повторение. Целые числа.	1	
170	Повторение. Рациональные числа	1	
	Всего	170	12/0