

Министерство обороны Российской Федерации
Федеральное государственное казенное общеобразовательное учреждение
«Оренбургское президентское кадетское училище»

РЕКОМЕНДОВАНО
решением Педагогического совета
№ 1 «26» августа 2016 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель начальника училища
(по учебной работе)

А.В. Ведерников
«29» августа 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «МАТЕМАТИКА»

ДЛЯ 6 КЛАССА
на 2016-2017 учебный год

Составители программы:

преподаватель отдельной дисциплины (математика)
высшей квалификационной категории
 Зевина Е.П.,
преподаватель отдельной дисциплины (математика)
высшей квалификационной категории
 Зимина С.Г.,
преподаватель отдельной дисциплины (математика)
первой квалификационной категории
 Мартынова Т.Н.

Оренбург 2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета	3
II. Содержание учебного предмета	7
III. Тематическое планирование	14
Приложение. Список литературы	20

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

С учетом требований ФГОС ООО задачи обучения состоят в приобретении математических знаний и умений; в овладении обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностью; в овладении предметной, коммуникативной, организационной и общекультурной компетенциями на основе деятельностного подхода.

Личностная ориентация образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность обучающихся понимать причины и логику развития математических процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия мировоззренческих, социокультурных систем, существующих в современном мире. Система учебных занятий призвана способствовать развитию личностной самоидентификации, гуманитарной культуры кадет, их приобщению к естественно-математической культуре, усилению мотивации к социальному познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств, в том числе гражданственности, толерантности.

Данная программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов:

в личностном направлении:

1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

б) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

в метапредметном направлении:

1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме;

принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера, а также задач военно-прикладной направленности;

в предметном направлении:

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

7) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

8) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

9) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

10) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Целью изучения курса математики в 6 классе является систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Изучение математики в 6 классе дает возможность кадетам достичь следующих результатов развития в предметном направлении:

обучающийся будет знать (предметно-информационная составляющая образования):

- базовые понятия по основным разделам содержания;
- как используются математические модели; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширить понятие числа;
- примеры геометрических объектов;

научиться (деятельностно-коммуникативная составляющая образования):

- работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики;
- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты – в виде дроби и дробь – в

виде процентов;

- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные числа;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;
- распознавать геометрические фигуры, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- решать линейные уравнения;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки на плоскости, строить точки с заданными координатами;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы;

обучающийся научиться использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (ценностно-ориентационная составляющая образования) для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- выполнения расчетов по формулам, для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, таблиц, графиков.

В ходе преподавания математики в 6 классе следует обращать внимание на то, чтобы обучающиеся *овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности*, приобретали **опыт**:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- исследовательской деятельности, развитие идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Для достижения планируемых результатов рационально реализовывать на уроках дифференцированный подход к кадетам, выделять в группе подвижные подгруппы с разным уровнем обученности, при планировании учебных занятий и определении домашнего задания необходимо учитывать индивидуальные интересы и склонности кадет. В 6 классе планируется увеличить удельный вес проектной работы и проектных заданий, что связано с успешным прохождением проектно - исследовательской деятельности в 8 классе.

II. Содержание учебного предмета

Учебный предмет включает в себя тринадцать тем:

1. Делимость чисел.

Дидактические единицы: Делители и кратные числа. Общий делитель и общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9,10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители.

Основная цель – выработать умение находить делители и кратные чисел; использовать признаки делимости при выполнении упражнений и решении задач; отработать умение и навыки разложения чисел на простые множители; формировать навык нахождения НОД и НОК натуральных чисел.

В данной теме завершается изучение вопросов, связанных с натуральными числами. Основное внимание должно быть уделено знакомству с понятиями «делитель» и «кратное», которые находят применение при сокращении обыкновенных дробей и при их приведении к общему знаменателю. Определённое внимание уделяется знакомству с признаками делимости, понятиями простого и составного чисел. При их изучении целесообразно формировать умения проводить простейшие умозаключения, обосновывая свои действия ссылками на определение, правило.

По данной теме предусмотрена 1 контрольная работа.

В данной теме прослеживается возможность осуществить внутрипредметную интеграцию с историей математики (понятие простого и составного числа), арифметикой. При помощи основных понятий и

математического аппарата данной темы решаются многие задачи по статистике.

2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.

Дидактические единицы: Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей.

Основная цель – выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей.

Одним из важнейших результатов обучения является усвоение основного свойства дроби, применяемого для преобразования дробей: сокращения, приведению к новому знаменателю. Умение приводить дроби к новому знаменателю используется для сравнения дробей. При рассмотрении действий с дробями используются правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями, понятие смешанного числа. Важно обратить внимание на случай вычитания дроби из целого числа. Что касается сложения и вычитания смешанных чисел, которые не находят активного применения в последующем изучении курса, то воспитанники должны лишь получить представление о принципиальной возможности выполнения таких действий.

По данной теме предусмотрена 1 контрольная работа.

В данной теме прослеживается возможность осуществить внутрипредметную интеграцию с геометрией, арифметикой, теорией чисел. При помощи основных понятий и математического аппарата данной темы решаются многие задачи теории чисел.

3. Сложение и вычитание смешанных чисел.

Дидактические единицы: Сложение и вычитание смешанных чисел. Решение текстовых задач.

Основная цель – показать применение переместительного и сочетательного свойства сложения при сложении смешанных чисел; выработать умение применять правило сложения смешанных чисел при нахождении значений выражений, решении задач и уравнений.

По данной теме предусмотрена 1 контрольная работа.

В данной теме прослеживается возможность осуществить внутрипредметную интеграцию с геометрией, арифметикой, теорией чисел.

4. Умножение обыкновенных дробей. Нахождение дроби от числа.

Дидактические единицы: Умножение обыкновенных дробей. Основные задачи на нахождение дроби от числа.

Основная цель – выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби.

В этой теме завершается работа над формированием навыков арифметических действий с обыкновенными дробями. Навыки должны быть достаточно прочными, чтобы воспитанники не испытывали затруднений в

вычислениях с рациональными числами, чтобы алгоритмы действий с обыкновенными дробями могли стать дальнейшей опорой для формирования умений выполнять действия с алгебраическими дробями. Расширение аппарата действий с дробями позволяет решать текстовые задачи, в которых требуется найти дробь от числа.

По данной теме предусмотрена 1 контрольная работа.

Дидактические понятия данной темы позволяют осуществить межпредметную связь с такими науками как физика, география. Основные понятия темы дают возможность применять ещё один вид интеграции – метапредметную, применяя метод решения практико-ориентированных ситуационных задач.

5. Взаимно обратные числа. Деление дробей.

Дидактические единицы: Взаимно обратные числа. Деление обыкновенных дробей.

Основная цель – формирование навыка умножения дробей, выработать умение решать уравнения нового типа, отработать навык нахождения чисел, обратных данным, навык применения основного свойства дроби при сокращении дробей, отработать применение правила деления дробей при решении примеров и задач.

По данной теме предусмотрена 1 контрольная работа.

Дидактические понятия данной темы позволяют осуществить межпредметную связь с такими науками как физика, география. Основные понятия темы дают возможность применять ещё один вид интеграции – метапредметную, применяя метод решения практико-ориентированных ситуационных задач.

6. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.

Дидактические единицы: Основные задачи на нахождение числа по его дроби. Дробные выражения. Числитель и знаменатель дробного выражения.

Основная цель – обеспечить осознанное усвоение учащимися понятия нахождения части от числа и числа по его части за счёт укрупнения дидактической единицы; совместное и одновременное изучение действий. Единства процесса и решения прямой и обратной задачи.

По данной теме предусмотрена 1 контрольная работа.

Дидактические понятия данной темы позволяют осуществить межпредметную связь с такими науками как физика, внутрипредметную интеграцию с геометрией, арифметикой, теорией чисел

7. Отношения и пропорции.

Дидактические единицы: Отношения и пропорции. Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятия о прямой и обратной пропорциональности величин. Задачи на пропорции.

Основная цель – сформировать понятия пропорции. Прямой и обратной пропорциональностей величин.

Необходимо, чтобы учащиеся усвоили основное свойство пропорции, т.к. оно находит применение на уроках математики, химии, физики. В частности, достаточное внимание должно быть уделено решению с помощью пропорции задач на проценты.

Понятия о прямой и обратной пропорциональностях величин можно сформировать как обобщение нескольких конкретных примеров, подчеркнув при этом практическую значимость этих понятий, возможность их применения для упрощения решения соответствующих задач.

По данной теме предусмотрена 1 контрольная работа.

Дидактические понятия данной темы позволяют осуществить межпредметную связь с такими науками как биология, химия, география, статистика, внутрипредметную интеграцию с геометрией, арифметикой.

8. Масштаб. Длина окружности. Площадь круга.

Дидактические единицы: Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.

Основная цель – сформировать понятие масштаба, навыки решения задач, связанных с масштабом, дать представления о длине окружности и площади круга.

По данной теме предусмотрена 1 контрольная работа.

Дидактические понятия данной темы позволяют осуществить межпредметную связь с такими науками как география, ИЗО, внутрипредметную интеграцию с геометрией, арифметикой. При помощи основных понятий и математического аппарата данной темы решаются многие задачи по географии.

9. Положительные и отрицательные числа.

Дидактические единицы: Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл. Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на координатной прямой. Координата точки.

Основная цель – расширить представления учащихся о числе путем введения отрицательных чисел.

целесообразность введения отрицательных чисел показывается на содержательных примерах. Учащиеся должны научиться изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой с тем, чтобы она могла служить наглядной основой для правил сравнения чисел, сложения и вычитания чисел, рассматриваемых в следующей теме.

Специальное внимание должно быть уделено усвоению вводимого здесь понятия модуля числа, прочное знание которого необходимо для формирования

умения сравнивать отрицательные числа, а в дальнейшем для овладения и алгоритмами арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

По данной теме предусмотрена 1 контрольная работа.

Дидактические понятия данной темы позволяют осуществить межпредметную связь с такими науками как география, ИЗО, физика, внутрипредметную интеграцию с геометрией, теорией чисел. При помощи основных понятий и математического аппарата данной темы решаются многие задачи по географии и геометрии.

10. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

Дидактические единицы: Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

Основная цель – выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.

Действия с отрицательными числами вводятся на основе представлений об изменении величин: сложение и вычитание чисел иллюстрируется соответствующими перемещениями точек числовой оси. При изучении данной темы целенаправленно отрабатываются алгоритмы сложения и вычитания при выполнении действий с целыми и дробными числами.

По данной теме предусмотрена 1 контрольная работа.

Дидактические понятия данной темы позволяют осуществить межпредметную связь с такими науками как география, ИЗО, физика, история, внутрипредметную интеграцию с геометрией, арифметикой. При помощи основных понятий и математического аппарата данной темы решаются многие задачи по географии.

11. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.

Дидактические единицы: Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.

Основная цель – выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

Навыки умножения и деления положительных и отрицательных чисел отрабатываются сначала при выполнении отдельных действий, а затем в сочетании с навыками сложения и вычитания при вычислении значений числовых выражений.

При изучении данной темы учащиеся должны усвоить, что для обращения обыкновенной дроби в десятичную достаточно разделить числитель на знаменатель. В каждом конкретном случае они должны знать, в какую

десятичную дробь обращается данная обыкновенная дробь – конечную или бесконечную. При этом обязательно акцентировать внимание на том, что бесконечная десятичная дробь оказывается периодической.

По данной теме предусмотрены 2 контрольные работы.

Дидактические понятия данной темы позволяют осуществить межпредметную связь с такими науками как физика, внутрипредметную интеграцию с теорией чисел, арифметикой.

12. Решение уравнений.

Дидактические единицы: Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

Основная цель – подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений.

Преобразования буквенных выражений путем раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых отрабатываются в той степени, в которой они необходимы для решения несложных уравнений.

Введение арифметических действий над отрицательными числами позволяет ознакомить учащихся с общими приемами решения линейных уравнений с одним неизвестным.

По данной теме проводится 1 контрольная работа.

В данной теме прослеживается возможность осуществить внутрипредметную интеграцию с арифметикой, теорией чисел, алгеброй, геометрией. При помощи основных понятий и математического аппарата данной темы решаются многие задачи по алгебре.

13. Координаты на плоскости.

Дидактические единицы: Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью чертежного треугольника и линейки. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков и диаграмм.

Основная цель – познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости.

Учащиеся должны научиться распознавать и изображать перпендикулярные и параллельные прямые. Основное внимание следует уделить отработке навыков их построения с помощью линейки и угольника, не требуя воспроизведения точных определений.

Основным результатом знакомства учащихся с координатной плоскостью должны явиться знание порядка записи координат точек плоскости и их названий, умения построить координатные оси, отметить точку по заданным ее координатам, определить координаты точки, отмеченной на координатной плоскости.

По данной теме проводится 1 контрольная работа.

Содержание данной темы позволяет осуществить несколько видов интеграции: внутрипредметная (история математики, геометрия), межпредметная (физика, черчение, география, статистика), метапредметная (решение ситуационных задач из практической деятельности человека).

Учитывая специфику учебного заведения Оренбургского президентского кадетского училища в урочное и внеурочное время уделяется много внимания процессу формирования ценностно-нравственной основы самоопределения кадет относительно военной деятельности. Военный компонент включен в образовательный процесс как обязательная составляющая каждой тематической главы.

Большое значение в военно-патриотическом воспитании кадет могут служить рассказы о роли ученых-математиков в укреплении оборонной мощи нашей страны, а так же решение задач военно – исторического содержания и задач с использованием технико-эксплуатационных характеристик военной техники.

Вопросы, связанные с оборонной тематикой, могут найти свое отражение при изучении тем «Масштаб. Длина окружности. Площадь круга», «Координаты на плоскости», «Отношения и пропорции», «Приближенное значение числа», в ходе изучения которых можно привести много примеров, показывающих применение этих понятий в военной деятельности. Полезно отметить, что хорошее знание, как этих, так и других вопросов программы и умение применять их на практике, необходимы при проведении ВСИ; без них нельзя обойтись на службе в рядах Российской Армии, так как навыки ориентирования на местности, определения расстояния до объектов на глаз и по карте необходимы не только командиру, но и каждому рядовому воину.

III. Тематическое планирование

Наименование темы (в соответствии с Примерной программой)	Кол-во часов	Характеристика видов деятельности обучающихся	Форма контроля
Повторение	5 ч.	Повторение курса математики за 5 класс	Текущий контроль
1. Делимость чисел	17 ч.	<p>Требования к знаниям и умениям по итогам изучения темы:</p> <p>1) Знать определения делителя и кратного, 2) уметь находить делители и кратные данных натуральных чисел, 3) знать признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10, 4) уметь использовать признаки делимости натуральных чисел при решении задач, 5) знать определение простого и составного числа, 6) уметь раскладывать составные числа на простые множители, 7) знать определения НОД и НОК и алгоритмы их нахождения, 8) уметь выполнять арифметические действия с десятичными дробями.</p> <p>Производить самооценку и систематизацию полученных знаний и умений.</p> <p>Выполнять подготовительную проверочную работу по материалам главы.</p> <p>Выполнять итоговую контрольную работу по материалам главы</p>	<p>Устный зачет по тематическому минимуму</p> <p>Текущий контроль</p> <p>Контрольная работа - 1</p>
2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	15 ч.	<p>Требования к знаниям и умениям по итогам изучения темы:</p> <p>1) Знать основное свойство дроби, 2) уметь сокращать дробь, используя различные приемы сокращения, распознавать несократимые дроби, 3) знать определения дополнительного множителя, наименьшего общего знаменателя дробей, 4) уметь приводить дроби к общему знаменателю, 5) знать правило сравнения дробей с разными знаменателями, 6) уметь сравнивать, складывать и вычитать дроби с разными знаменателями.</p> <p>По данной теме предусмотрена 1 контрольная работа.</p>	<p>Текущий контроль</p> <p>Контрольная работа - 1</p>
3. Сложение и вычитание смешанных чисел.	8 ч.	<p>Требования к знаниям и умениям по итогам изучения темы:</p> <p>1) Уметь складывать и вычитать смешанные числа, 2) уметь решать уравнения и текстовые задачи, содержащие смешанные числа.</p> <p>По данной теме предусмотрена 1 контрольная работа.</p>	<p>Устный зачет по тематическому минимуму</p>

			Текущий контроль Контрольная работа - 1
4. Умножение обыкновенных дробей. Нахождение дроби от числа.	12 ч.	Требования к знаниям и умениям по итогам изучения темы: Знать правила умножения дроби на натуральное число, дроби на дробь, 2) уметь применять их при вычислениях, 3) знать правило умножения смешанных чисел, 4) уметь применять его при вычислениях, 5) знать правило нахождения дроби от числа и уметь применять его при решении задач, 6) знать распределительное свойство умножения и уметь применять его при умножении смешанного числа на натуральное, при упрощении выражений. По данной теме предусмотрена 1 контрольная работа.	Устный зачет по тематическому минимуму Текущий контроль Контрольная работа - 1
5. Взаимно обратные числа. Деление дробей.	7 ч.	Требования к знаниям и умениям по итогам изучения темы: Знать определение взаимно обратных чисел, уметь находить число, обратное дроби, натуральному числу, смешанному числу, 2) знать правило деления дробей, уметь применять его при вычислениях, 3) уметь применять правило деления дробей при решении уравнений, текстовых задач. По данной теме предусмотрена 1 контрольная работа.	Текущий контроль Контрольная работа - 1
6. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.	9 ч.	Требования к знаниям и умениям по итогам изучения темы: Знать правило нахождения числа по его дроби, уметь применять его при решении текстовых задач, 2) знать определения дробного выражения, числителя и знаменателя дробного выражения, 3) уметь находить значение дробного выражения. По данной теме предусмотрена 1 контрольная работа.	Устный зачет по тематическому минимуму Текущий контроль Контрольная работа - 1
Повторение материала за 1 полугодие	6 ч.	Требования к знаниям и умениям по итогам изучения темы: 1) Распознавать указанные числа, 2) знать свойства действий с рациональными числами, 3) уметь применять изученные свойства при нахождении значений выражений, упрощении выражений, решении уравнений, решении текстовых задач, 4) уметь находить дробь от числа, число по значению его дроби.	
7. Отношения и	12 ч.	Требования к знаниям и умениям по итогам изучения темы:	

пропорции.		1)Знать определение отношения двух чисел, что показывает отношение двух чисел и отношение двух величин, 2) уметь находить отношение чисел, решать текстовые задачи на отношение величин, 3) знать определение пропорции, название ее членов, основное свойство пропорции, 4) уметь из данной пропорции составлять новые пропорции, находить неизвестный член пропорции, решать уравнения, 5) уметь решать задачи с помощью пропорции на проценты, 6) знать, какие величины называются прямо пропорциональными и обратно пропорциональными, 7) уметь решать задачи с этими величинами.	Текущий контроль Контрольная работа - 1
8.Масштаб. Длина окружности. Площадь круга.	7 ч.	Требования к знаниям и умениям по итогам изучения темы: 1)Знать определение масштаба, 2) уметь находить масштаб, расстояние на карте, расстояние на местности, 3) знать формулы для нахождения длины окружности и площади круга, 4) знать, чему равно число π , 5) понимать, чем отличается круг от окружности, 6) уметь решать задачи с применением изученных формул, 7) иметь представление об элементах шара, 8) понимать, в чем отличие шара от сферы. По данной теме предусмотрена 1 контрольная работа.	Устный зачет по тематическому минимуму Текущий контроль Контрольная работа - 1
9.Положительные и отрицательные числа.	13 ч.	Требования к знаниям и умениям по итогам изучения темы: 1)Знать определения положительных и отрицательных чисел, координатной прямой, координаты точки, 2) уметь определять координаты точек на числовой прямой и изображать точки на прямой с заданными координатами, 3) знать определения противоположных чисел, целых чисел, 4) уметь находить число, противоположное данному, 5) знать определение и обозначение модуля числа, 6) находить модули чисел, значения выражений, содержащих модули чисел, 7) знать правила сравнения чисел, 8) уметь сравнивать числа и записывать результат в виде неравенства, 9) знать, каким числом выражается изменение величины, 10) уметь определять изменение величины по ее начальному и конечному значениям и по заданному изменению величины находить ее значение. По данной теме предусмотрена 1 контрольная работа.	Текущий контроль Контрольная работа - 1
10. Сложение и вычитание	12 ч.	Требования к знаниям и умениям по итогам изучения темы: 1)Знать, что значит прибавить к числу a число b , чему равна сумма	Устный зачет по тематическому

положительных и отрицательных чисел.		<p>противоположных чисел, 2) уметь складывать числа с помощью координатной прямой, 3) знать правило сложения отрицательных чисел, 4) уметь складывать отрицательные числа, 5) знать правило сложения чисел с разными знаками, 6) уметь складывать числа с разными знаками, 7) знать правило вычитания чисел, 8) знать правило нахождения длины отрезка на координатной прямой, 9) уметь вычитать числа, 10) находить длину отрезка на координатной прямой, 11) решать уравнения с применением правил сложения и вычитания чисел.</p> <p>По данной теме предусмотрена 1 контрольная работа.</p>	<p>минимуму</p> <p>Текущий контроль</p> <p>Контрольная работа - 1</p>
11. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	11 ч.	<p>Требования к знаниям и умениям по итогам изучения темы:</p> <p>1) Знать правила умножения двух чисел с разными знаками, умножения двух отрицательных чисел, 2) знать правила деления отрицательного числа на отрицательное, деления чисел с разными знаками, 3) знать определения рационального числа, периодической дроби, 4) уметь записывать рациональные числа в виде десятичной дроби или в виде периодической дроби, 5) уметь находить десятичные приближения дробей с избытком и с недостатком, 6) знать свойства действий с рациональными числами, 7) уметь применять изученные свойства при упрощении выражений, нахождении значений выражений, при решении уравнений, 8) уметь умножать и делить рациональные числа, применять свойства действий с рациональными числами при нахождении значений выражений, при упрощении выражений, при решении уравнений.</p> <p>По данной теме предусмотрены 1 контрольная работа.</p>	<p>Устный зачет по тематическому минимуму</p> <p>Текущий контроль</p> <p>Контрольная работа - 1</p>
12. Решение уравнений.	17 ч.	<p>Требования к знаниям и умениям по итогам изучения темы:</p> <p>1) Знать правила раскрытия скобок, перед которыми стоят знаки «плюс» или «минус», 2) уметь применять правило раскрытия скобок при упрощении выражений и решении уравнений, 3) знать определение коэффициента, 4) уметь находить коэффициент выражения, применяя свойства умножения, 5) знать определение подобных слагаемых, распознавать подобные слагаемые, 6) уметь складывать подобные слагаемые, 7) знать правила раскрытия скобок, 8) уметь их применять при упрощении выражений, которое предполагает приведение подобных</p>	<p>Устный зачет по тематическому минимуму</p> <p>Текущий контроль</p> <p>Контрольная работа - 2</p>

		<p>слагаемых.</p> <p>По данной теме проводится 2 контрольные работы.</p>	
13.Координаты на плоскости.	9 ч.	<p>Требования к знаниям и умениям по итогам изучения темы:</p> <p>1)Знать определение перпендикулярных прямых, отрезков, лучей; распознавать перпендикулярные прямые, отрезки, лучи, 2) уметь их построить с помощью транспортира, чертёжного угольника, 3) знать определение параллельных прямых, отрезков, лучей, свойства параллельных прямых, 4) распознавать параллельные прямые, отрезки, лучи, 5) уметь их построить с помощью линейки и чертёжного треугольника, 6) знать определения системы координат, начала координат, координатной плоскости; названия координат точки, координатных прямых, 7) уметь определять координаты точек на плоскости, строить на плоскости точки с заданными координатами, 8) иметь представление о круговых и столбчатых диаграммах, 9) уметь строить столбчатые диаграммы по условиям текстовых задач, 10) иметь представление о графиках, 11) уметь определять по графику значение одной величины по заданному значению другой; анализировать изменение одной величины в зависимости от другой.</p> <p>По данной теме проводится 1 контрольная работа.</p>	<p>Текущий контроль</p> <p>Контрольная работа - 1</p>
Повторение. Решение задач.	15 ч.	<p>Требования к знаниям и умениям по итогам изучения темы:</p> <p>1)Распознавать указанные числа, 2) знать свойства действий с рациональными числами, 3) уметь применять изученные свойства при нахождении значений выражений, упрощении выражений, решении уравнений, решение текстовых задач, 4) уметь находить дробь от числа, число по значению его дроби, 5) уметь находить отношения величин, несколько процентов от числа, число по нескольким его процентам, неизвестный член пропорции, 6) уметь распознавать прямую и обратную пропорциональные зависимости, 7) решать задачи на пропорциональные зависимости величин, 8) знать определения уравнения, корня уравнения, 9) понимать, что значит решить уравнение, 10) уметь составлять уравнения по условию задачи и решать их,11) знать определения координатной прямой,</p>	<p>Текущий контроль</p> <p>Устный экзамен</p>

		<p>системы координат, начала координат, координатной плоскости; названия координат точки, координатных прямых, 12) уметь определять координаты точек на плоскости, на прямой, строить на прямой и на плоскости точки с заданными координатами.</p> <p style="text-align: center;">Устный экзамен за курс «Математика 6»</p>	
Итого	175		14

Список литературы

1. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. Математика. 6 класс: учеб. Для общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозима.2004-2010.
2. Жохов В.И. Преподавание математики в 5-6 классах. Методическое пособие.- М., 2004.
3. Депман И.Я. За страницами учебника математики. Книга для чтения учащимися. М., 2009.
4. Жохов В.И. Математический тренажёр. бкл., Пособие для учителей и учащихся. М., Мнемозима.2010.
5. Гельфман Э.Г. и др. Дело о делимости и другие рассказы. Издательство Томского университета. Томск.2008.
6. Гофман Э.Г. и др. Математика. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений в двух частях. Делимость чисел.Москва. «Просвещение».2005.
7. Савина А.П. Энциклопедический словарь юного математика для среднего и старшего школьного возраста. Москва. «Педагогика». 2001.
8. Канель-Белов А.Я., Ковальджи А.К. Как решают нестандартные задачи. Москва. Издательство МЦНМО.2008.
9. Жохов В.И. Математика.6 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений. М.2008.
- 10.Жохов В.И. Математика. 6 класс. Диктанты для учащихся общеобразовательных учреждений. М. 2006.
- 11.Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия 5-6 классы. М. «Дрофа».2008.

При составлении рабочей программы использованы:

- 1) Рабочая программа. Математика. 6 класс. / авт.-сост. О.С. Кузнецова. – Волгоград: Учитель, 2012. – 95 с.
- 2) Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы.- 3-е изд., перераб.- М.: Просвещение, 2011. – 64 с.- (Стандарты второго поколения).