

МБОУ школа с.Гражданка

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 от
«27» августа 2015г.

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР МБОУ
школы с. Гражданка
 /Леонова И.В./
«27» августа 2015г.



Рабочая программа

Голан Ольги Михайловны

по математике в 6, 8 классах

2015 – 2016 учебный год

**Нормы оценки знаний, умений и навыков
обучающихся по математике.**

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

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

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «3» ставится, если:

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

Отметка «2» ставится, если:

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

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

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

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном

программой и учебником;

- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

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

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной

части учебного материала;

➤ допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

➤ ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

Пояснительная записка.

Нормативные документы

- Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09. 03. 2004.
- федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ от 05. 03. 2004 года № 1089;
- примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
- федеральный перечень учебников, утвержденный приказом от 7 декабря 2005 г. № 302, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования; требования к оснащению

Рабочая программа по алгебре для 7-9 классов составлена на основе авторской программы под редакцией Г.В. Дорофеева, С.Б.Суворовой

Программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования, конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Основные цели и задачи

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Место предмета в учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации рабочая программа в 7 рассчитана на 123 уроков (5ч в неделю в 1 четверти ,3 ч в неделю в 2, 3 и 4 четвертях), в 8 классах - на 105 часа, 3 часа в неделю), в 9 классе 105 часов 3 часа в неделю

Результаты обучения

В результате изучения алгебры ученик должен

знать/понимать¹

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению

¹ Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются и знания, необходимые для применения перечисленных ниже умений.

- функции, заданной графиком или таблицей;
 - определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
 - описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
 - моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
 - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
 - интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

уметь

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;

понимания статистических утверждений.

Основное содержание курса

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных

выражений. Тождество, доказательство тождеств.

Преобразования выражений. Свойства степеней с целым показателем. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, *куб суммы и куб разности*. Формула разности квадратов, *формула суммы кубов и разности кубов*. Разложение многочлена на множители. Квадратный трехчлен. *Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене*. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена.

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями.

Рациональные выражения и их преобразования. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

Уравнения и неравенства. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения, Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители.

Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения нелинейных систем. Примеры решения уравнений в целых числах.

Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. *Примеры решения дробно-линейных неравенств*. Числовые неравенства и их свойства. *Доказательство числовых и алгебраических неравенств*.

Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые последовательности. Понятие последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий. Сложные проценты.

Числовые функции. Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Гипербола. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. *Степенные функции с натуральным показателем, их графики*. Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост; *числовые функции, описывающие эти процессы*.

Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и *симметрия относительно осей*.

Координаты. Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. *Формула расстояния между точками координатной прямой*.

Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Уравнение окружности с центром в начале

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 8 класса по учебному комплекту «Алгебра-8» под редакцией Г. Ф.Дорфеева и И. Ф.Шарыгина (Просвещение М) составлена на основе федерального компонента Государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике (2004 г.) и на основе государственной программы для образовательных школ, гимназий, лицеев по математике Нормативно-правовая основа рабочей программы по математике.

1. Закон РФ «Об образовании»
2. Приказ МО и науки РФ от 05.03.2004г №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального, общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
3. Учебный план МБОУ школы с. Гражданка 2015-2016 учебный год.

Цели обучения математике:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиция, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 8 КЛАССОВ

В результате изучения математики ученик должен:

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;

смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

Алгебра

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком, по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

уметь

Календарно-тематическое планирование по математике

Класс 8

Всего 175 часов ; I, II, III, IV четверти в неделю 5 (3 алгебры + 2 геометрии) часов.

Плановых контрольных уроков 7, зачётов , тестов .

Планирование составлено на основе:

- Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09. 03. 2004.
- федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ от 05. 03. 2004 года № 1089;
- примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
- федеральный перечень учебников на 2013-2014 уч. год.

Учебник: для общеобразовательных учреждений
Математика. Алгебра и геометрия. 8 класс. Москва, «Дрофа»
под редакцией Дорофеева Г.В., 2012.

120.		Повторение.	1		
121		Многочлены	1		
122		Степени	1		
123		Решение задач повышенной сложности	1		

Основное содержание курса 8 класса
(тематическое планирование) 102 часа

№ п\п	Наименование темы	Основное содержание темы	Основная цель изучения темы	Всего часов	К\р
1.	Алгебраические дроби	Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и ее свойства. Выделение множителя — степени десяти — в записи числа	Сформировать умения выполнять действия с алгебраическими дробями, действия со степенями с целым показателем; развить навыки решения текстовых задач алгебраическим методом	23	1
2.	Квадратные корни	Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения квадратного корня. Свойства арифметического квадратного корня и их применение к преобразованию выражений. Корень третьей степени, понятие о корне n -й степени из числа. Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора. Графики зависимостей $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[n]{x}$	Научить преобразованиям выражений, содержащих квадратные корни; на примере квадратного и кубического корней сформировать представления о корне n -й степени.	17	1
3.	Квадратные уравнения	Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Решение текстовых задач составлением квадратных уравнений. Теорема Виета. Разложение на множители квадратного трехчлена.	Научить решать квадратные уравнения и использовать их при решении текстовых задач.	20	1

4.	Системы уравнений	Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Примеры решения уравнений в целых числах. Система уравнений; решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными, графическая интерпретация. Примеры решения нелинейных систем. Решение текстовых задач составлением систем уравнений. Уравнение с несколькими переменными.	Ввести понятия уравнения с двумя переменными, графика уравнения, системы уравнений; обучить решению систем линейных уравнений с двумя переменными, а также использованию приема составления систем уравнений при решении текстовых задач.	18	1
5.	Функции	Функция. Область определения и область значений функции. График функции. Возрастание и убывание функции, сохранение знака на промежутке, нули функции. Функции $y = kx$, $y = kx + l$, $y = k x $ и их графики. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы.	Познакомить учащихся с понятием функции, расширить математический язык введением функциональной терминологии и символики; рассмотреть свойства и графики конкретных числовых функций: линейной функции и функции $y = k x $; показать значимость функционального аппарата для моделирования реальных ситуаций, научить в несложных случаях применять полученные знания для решения прикладных и практических задач.	14	1
6.	Вероятность и статистика	Статистические характеристики ряда данных, медиана, среднее арифметическое, размах. Таблица частот. Вероятность равновероятных событий. Классическая формула вычисления вероятности события и условия ее применения. Представление о геометрической вероятности.	Сформировать представление о возможностях описания и обработки данных с помощью различных средних; познакомить учащихся с вычислениями вероятности случайного события с помощью классической формулы и из геометрических соображений	6	
7.	Итоговое повторение			4	2

Поурочное планирование 8 класс

№ по порядку	№ по теме	Тема урока	Кол ч-в по темс	Примечание	Дата
Глава 1.		Алгебраические дроби	23		
1.	1.1	Что такое алгебраическая дробь	1		1.09.15
2.	1.2	Допустимые значения переменной	1		2.09
3.	1.3	Основное свойство дроби	1		7
4.	1.4	Сокращение дробей	1		8
5.	1.5	Сокращение дробей. Упрощение дробей	1		9
6.	1.6	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1		14
7.	1.7	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1		15
8.	1.8	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями. Отработка навыков сложения и вычитания алг. дробей	1		16
9.	1.9	Упрощение выражений	1		21
10.	1.10	Умножение и деление алгебраических дробей	1		22
11.	1.11	Умножение и деление алгебраических дробей. Отработка навыков умножения и деления алг. дробей	1		23
12.	1.12	Все действия с алгебраическими дробями	1		28
13.	1.13	Упрощение выражений	1		29
14.	1.14	Упрощение выражений. С /р по теме «Упрощение выражений»	1		30
15.	1.15	Степень с целым показателем.	1		5.10.15
16.	1.16	Стандартный вид числа.	1		6
17.	1.17	Свойства степени с целым показателем Произведение и частное степеней	1		7
18.	1.18	Свойства степени с целым показателем. Степень степени, произведения и дроби	1		12
19.	1.19	Упрощение выражений со степенями	1		13
20.	1.20	Решение уравнений	1		14
21.	1.21	Решение задач с помощью уравнений	1		19
22.	1.22	Решение уравнений и задач	1		20
23.	1.23	Контрольная работа №1	1		21
Глава 2.		Квадратные корни	17		

24.	2.1	Задача на нахождение стороны квадрата	1		16.10
25.	2.2	Квадратный корень	1		27.10
26.	2.3	Иррациональные числа	1		28.10
27.	2.4	Иррациональные числа на координатной прямой	1		9.11
28.	2.5	Теорема Пифагора	1		10.11
29.	2.6	Теорема Пифагора. Решение задач	1		11.11
30.	2.7	Квадратный корень – алгебраический подход	1		16.11
31.	2.8	Решение уравнений вида $x^2=a$	1		17.11
32.	2.9	Свойства квадратных корней	1		18.
33.	2.10	Внесение множителя под знак корня и вынесение множителя из-под знака корня	1		13
34.	2.11	Применение свойств квадратных корней	1		24
35.	2.12	Преобразование выражений, содержащих квадратный корень	1		25
36.	2.13	Преобразование выражений, содержащих квадратный корень	1		1.12
37.	2.14	Преобразование выражений, содержащих квадратный корень	1		2.12.
38.	2.15	Кубический корень	1		4.12
39.	2.16	Кубический корень	1		8.12
40.	2.17	Контрольная работа №2	1		9.
Глава 3.		Квадратные уравнения	20		
41.	3.1	Какие уравнения называют квадратными	1		14
42.	3.2	Выделение квадрата двучлена	1		15
43.	3.3	Формула корней квадратного уравнения	1		16
44.	3.4	Решение квадратных уравнений с помощью формулы	1		11
45.	3.5	Решение квадратных уравнений с помощью формулы. Отработка навыков решения кв. Ур-й по формуле	1		12
46.	3.6	Решение квадратных уравнений с помощью формулы. с/р по теме «Решение кв. ур-й»	1		13
47.	3.7	Вторая формула корней квадратного уравнения	1		28
48.	3.8	Решение квадратных уравнений с помощью второй формулы	1		29.12.
49.	3.9	Решение задач с помощью квадратных уравнений. Составление кв.ур-я по условию задачи	1		31.12
50.	3.10	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1		

51.	3.11	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1		
52.	3.12	Неполные квадратные уравнения	1		
53.	3.13	Решение неполных квадратных уравнений Вида $+bx = 0$	1		
54.	3.14	Решение неполных квадратных уравнений вида $ax^2 + c = 0$	1		
55.	3.15	Теорема Виета	1		
56.	3.16	Теорема Виета и её применение	1		
57.	3.17	Разложение квадратного трехчлена на множители	1		
58.	3.18	Разложение квадратного трехчлена на множители. Упрощение выражений	1		
59.	3.19	Разложение квадратного трехчлена на множители. С\р по теме «Разложение кв.трехчлена на множители»	1		
60.	3.20	Контрольная работа №3	1		
Глава 4.		Системы уравнений	18		
61.	4.1	Линейное уравнение с двумя переменными	1		
62.	4.2	График линейного уравнения с двумя переменными	1		
63.	4.3	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1		
64.	4.4	Уравнение прямой вида $y = kx$ и его график	1		
65.	4.5	Уравнение прямой вида $y = kx + l$ и его график	1		
66.	4.6	Уравнение прямой вида $y = kx + l$ и его график	1		
67.	4.7	Системы уравнений. Решение систем способом сложения	1		
68.	4.8	Системы уравнений. Решение систем способом сложения	1		
69.	4.9	Системы уравнений Решение систем способом сложения	1		
70.	4.10	Решение систем способом подстановки Выражение одной переменной через другую	1		
71.	4.11	Решение систем способом подстановки	1		
72.	4.12	Решение систем способом подстановки С\р «Решение систем уравнений»	1		
73.	4.13	Решение задач с помощью систем уравнений	1		
74.	4.14	Решение задач с помощью систем уравнений	1		
75.	4.15	Решение задач с помощью систем уравнений	1		
76.	4.16	Задачи на координатной плоскости. Запись уравнения прямой, проходящей через данные точки	1		

77.	4.17	Задачи на координатной плоскости. Определение координат точки пересечения прямых	1		
78.	4.18	Контрольная работа №4	1		
Глава 5.		Функции	1		
79.	5.1	Чтение графиков движения и температур	1		
80.	5.2	Чтение графиков	1		
81.	5.3	Что такое функция. Зависимые и независимые переменные	1		
82.	5.4	Что такое функция	1		
83.	5.5	График функции. Числовые промежутки	1		
84.	5.6	График функции	1		
85.	5.7	Свойства функции. Наибольшее и наименьшее значения	1		
86.	5.8	Свойства функции. Промежутки возрастания и убывания	1		
87.	5.9	Линейная функция. Определение	1		
88.	5.10	Линейная функция. Свойства	1		
89.	5.11	Линейная функция в статистике	1		
90.	5.12	Функция $y = kx$ и её график	1		
91.	5.13	Функция $y = kx$, её график и свойства	1		
92.	5.14	Контрольная работа №5	1		
Глава 6.		Вероятность и статистика	6		
93.	6.1	Статистические характеристики: размах, среднее арифметическое, мода ряда	1		
94.	6.2	Статистические характеристики. Медиана ряда	1		
95.	6.3	Вероятность равновероятных событий	1		
96.	6.4	Вероятность наступления случайного события	1		
97.	6.5	Геометрические вероятности	1		
98.	6.6	Контрольная работа №6	1		
99.		Итоговое повторение	1		
100.		Итоговая контрольная работа (тестовая)	2		
101.					
102.		Работа над ошибками	1		

103
104
105

Решение задач
повышенной
трудности

1
1

Пояснительная записка

Нормативные документы

- Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09. 03. 2004.
- федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ от 05. 03. 2004 года № 1089;
- примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта; федеральный перечень учебников, утвержденный приказом от 7 декабря 2005 г. № 302, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования; требования к оснащению учебного процесса.

Рабочая программа по геометрии 7-9 составлена на основе авторской программы под редакцией Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадымцева и др.

Программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Общая характеристика учебного предмета

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства. Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

Основные цели и задачи

Целью изучения курса геометрии в 7-9 классах является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и т.д.) и курса стереометрии в старших классах.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации рабочая программа в 7 классе рассчитана на 52 часов (2 ч в неделю в 2, 3 и 4 четвертях), в 8 и 9 классах - на 70 часов, 2 часа в неделю.

Основное содержание курса

Начальные понятия и теоремы геометрии.

Возникновение геометрии из практики.

Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии.

Точка, прямая и плоскость.

Понятие о геометрическом месте точек.

Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная.

Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых.

Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Многоугольники.

Окружность и круг.

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре.

Примеры сечений. Примеры разверток.

Треугольник. Прямоугольные, остроугольные, и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.

Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника.

Теорема Фалеса. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.

Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. *Окружность Эйлера.*

Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, *двух окружностей*. Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки. *Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.*

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. *Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.*

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника.

Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Длина окружности, число π ; длина дуги. Величина угла. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.

Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, *через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона. Площадь четырехугольника.*

Площадь круга и площадь сектора.

Связь между площадями подобных фигур.

Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

Векторы.

Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, *разложение*, скалярное произведение. Угол между векторами.

Геометрические преобразования.

Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Подобие фигур.

Построения с помощью циркуля и линейки.

Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на n равных частей.

Правильные многогранники.

Результаты обучения

**В результате изучения геометрии ученик должен
знать/понимать**

- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

уметь

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
 - распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
 - изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
 - распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
 - в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
 - проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
 - вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
 - решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
 - проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
 - решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
 - расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
 - решения геометрических задач с использованием тригонометрии
 - решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
 - построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Учебно-методический комплект

1. Геометрия. Учеб. для 7-9 кл. общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.-М.: Просвещение, .
Геометрия. Рабочая тетрадь для 7 и 8 классов общеобраз. учреждений Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина.- М.:Просвещение
3. Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации для учителя/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. – М.: Просвещение

Основное содержание курса 8 класса
(тематическое планирование) 6 часов

№ п/п	Наименование темы	Основное содержание темы	Основная цель изучения темы	Всего часов	К\р
1.	Четырехугольники	Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.	Изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.	14	1
2.	Площадь	Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора	Расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления учащихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.	14	1
3.	Подобные треугольники	Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	Ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.	19	2
4.	Окружность	Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.	расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника.	17	1
5.	Повторение. Решение задач			6	1

Поурочное планирование 8 класс (68 часов)

№ по порядку	№ по теме	Тема урока	Кол ч-в по теме	Примечание	Дата
1. Глава 5		Четырехугольники	14		
1.	1.1	Многоугольник. Выпуклый многоугольник	1		3.09
2.	1.2	Четырехугольник	1		1 09
3.	1.3	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1		10 09
4.	1.4	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1		11 09
5.	1.5	Признаки параллелограмма	1		12 09
6.	1.6	Признаки параллелограмма	1		18 09
7.	1.7	Трапеция	1		24 09
8.	1.8	Решение задач на признаки и свойства параллелограмма	1		25 09
9.	1.9	Прямоугольник	1		1 10
10.	1.10	Ромб и квадрат	1		2 10
11.	1.11	Осевая и центральная симметрия	1		8 10
12.	1.12	Решение задач по теме «Четырехугольники»	1		9 10
13.	1.13	Решение задач по теме «Четырехугольники»	1		15 10
14.	1.14	Контрольная работа №1	1		16 10
2. Глава 6		Площадь	14		
15.	2.1	Понятие площади многоугольника	1		22 0
16.	2.2	Площадь прямоугольника	1		23 10
17.	2.3	Площадь параллелограмма	1		29 10
18.	2.4	Площадь треугольника	1		30 10
19.	2.5	Площадь трапеции	1		12 11
20.	2.6	Решение задач по теме «Площади»	1		13 11
21.	2.7	Решение задач по теме «Площади»	1		19 11
22.	2.8	Решение задач по теме «Площади»	1		20 11
23.	2.9	Теорема Пифагора	1		26 11
24.	2.10	Теорема, обратная теореме Пифагора	1		27 11
25.	2.11	Решение задач на теорему Пифагора	1		3 11
26.	2.12	Решение задач на теорему Пифагора	1		4 11
27.	2.13	Решение задач по теме «Площади»	1		10 11
28.	2.14	Контрольная работа №2	1		11 11
3. Глава 7		Подобные треугольники	19		
29.	3.1	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников	1		17 12

30.	3.2	Отношение площадей подобных треугольников	1		18.12
31.	3.3	Первый признак подобия треугольников	1		24.12
32.	3.4	Второй признак подобия треугольников	1		25.12
33.	3.5	Третий признак подобия треугольников	1		11
34.	3.6	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»	1		11
35.	3.7	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»	1		01
36.	3.8	Контрольная работа №3	1		01
37.	3.9	Средняя линия треугольника	1		01
38.	3.10	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1		01
39.	3.11	Практические приложения подобия треугольников	1		01
40.	3.12	О подобии произвольных фигур	1		01
41.	3.13	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1		02
42.	3.14	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1		02
43.	3.15	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1		02
44.	3.16	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1		01
45.	3.17	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60°	1		02
46.	3.18	Решение задач по теме «Подобные треугольники»	1		01
47.	3.19	Контрольная работа № 4	1		01
4.	Глава 8	Окружность	17		
48.	4.1	Взаимное расположение прямой и окружности	1		02
49.	4.2	Касательная к окружности	1		03
50.	4.3	Решение задач по теме «Касательная к окружности»	1		03
51.	4.4	Градусная мера дуги окружности. Центральный угол	1		03
52.	4.5	Теорема о вписанном угле	1		03
53.	4.6	Решение задач на нахождение центрального угла	1		03
54.	4.7	Решение задач на нахождение вписанного угла	1		03
55.	4.8	Четыре замечательные точки треугольника. Свойства биссектрисы угла	1		
56.	4.9	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку	1		
57.	4.10	Теорема о пересечении высот треугольника	1		
58.	4.11	Вписанная окружность	1		
59.	4.12	Описанная окружность	1		

60.	4.13	Решение задач на замечательные точки треугольника	1		
61.	4.14	Решение задач на тему «Вписанная окружность»	1		
62.	4.15	Решение задач на тему «Описанная окружность»	1		
63.	4.16	Решение задач на тему «Окружность»	1		
64.	4.17	Контрольная работа №5	1		
5.		Повторение. Решение задач	4		
65.	5.1	Решение задач по всему курсу 8 класса	1		
66.	5.2	Решение задач по всему курсу 8 класса	1		
67.	5.3	Итоговая контрольная работа	1		
68.	5.4	Работа над ошибками.	1		
69		Решение задач повышенной трудности	1		
70		Решение задач повышенной трудности	1		

Пояснительная записка

Рабочая программа для 6 класса по учебному комплексу «Математика, 6» под редакцией Г.В.Дорофеева и И.Ф. Шарыгина (М.: Просвещение) составлена на основе государственной программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев по математике и федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Программа является типовой и построена на основе линейного подхода.

Цель обучения:

1. овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования.
2. интеллектуальное развитие учащихся (интеллектуальная восприимчивость, способность к усвоению новой информации, подвижность и гибкость, независимость мышления).
3. формирование личностно-ценностного отношения к математическим знаниям, представления о математике как части общечеловеческой культуры, развитие умения применять математику в реальной жизни.

Задачи:

1. развить понятие числа
2. развить навыки вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами
3. продолжить знакомство с геометрическими понятиями
4. формировать умения в построении геометрических фигур и измерении геометрических величин
5. научить переводить практические задачи на язык математики
6. подготовить учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии

Сформулированные цели и задачи базируются на требованиях «Обязательного минимума содержания основных образовательных программ по математике» и отражают основные направления педагогического процесса по формированию математической культуры личности: теоретическая (знания и умения) и практическая (практическая деятельность и повседневная жизнь) подготовка школьников.

Важнейшие особенности рабочей программы образовательной области «Математика в 6 классе» выражаются в следующем:

- высокий теоретический уровень и максимально развивающее обучение
- соответствие государственному стандарту школьного математического образования и концепции общеобразовательного учреждения
- на обучение отводится 5 часов в неделю, всего 175 часа
- отслеживание развития математических способностей учащихся в течении всего года через проведение различного рода диагностических работ
- соответствие с возрастными особенностями учащихся
- увеличение удельного веса арифметической составляющей курса
- освобождение от излишней алгебраизации

В результате изучения курса учащиеся 6 класса должны:

- правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: целое, дробное, положительное, десятичная дробь и переходить от одной формы записи чисел к другой (например, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, проценты – в виде десятичной дроби);
- сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел; понимать связь отношений «больше» и «меньше» с расположением на координатной прямой;
- решать основные задачи на дроби, проценты;
- округлять целые числа и десятичные дроби;

- правильно употреблять термин «выражение» и понимать формулировку задания «упростить выражение»;
- составлять несложные буквенные выражения и формулы; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, треугольники и их виды, четырёхугольники и их виды, многоугольники, окружность и круг); изображать указанные геометрические фигуры;
- владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур;
- решать задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов, площадей);

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации рабочая программа в бклассе рассчитана на 172 ч., 5 ч. в неделю.

N п/п	Тема для изучения.	Количество часов.
1.	Обыкновенные дроби.	21ч.
2.	Прямые на плоскости и в пространстве.	6ч.
3.	Десятичные дроби.	9ч
4.	Действия с десятичными дробями.	31ч
5	Окружность.	8ч.
6	Отношения и проценты	15ч
7	Симметрия.	8ч.
8	Целые числа.	14ч
9	Комбинаторика. Случайные события.	8ч.
10	Рациональные числа.	16ч.
11	Буквы и формулы.	12ч.
12	Многоугольники и многогранники.	10ч
13	Итоговое повторение.	7 ч.

Пояснительная записка.

Рабочая программа по математике для 6 класса составлена на основе авторской программы под редакцией Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина.

Программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования, конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Основные цели и задачи

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **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;
- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание культуры личности**, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Методические особенности изучения предмета

В 6 классе изучается раздел «Арифметика». *Арифметика* призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками действий с обыкновенными дробями, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации рабочая программа в 6 классе рассчитана на 170 часов, 5 часов в неделю.

Нормативные документы

- Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09. 03. 2004.
- федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ от 05. 03. 2004 года № 1089;

Результаты обучения

уметь

- выполнять арифметические операции с десятичными и обыкновенными дробями;
- 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; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- округлять 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;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни 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; интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Содержание (тема урока)	Требования к уровню подготовки обучающихся	Дата проведения
Глава 1. Обыкновенные дроби 21ч			
1	Что мы знаем о дробях	Знать: основное свойство дроби, правила сравнения и сложения, и вычитания дробей с разными знаменателями, правила умножения и деления дробей Уметь: сокращать дроби, приводить дроби к общему знаменателю и использовать это при сравнении, сложении и вычитании дробей, умножать и делить обыкновенные дроби	1.10.5
2.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.		2.
3.	Умножение и деление обыкновенных дробей.		3.
4.	Арифметические действия с обыкновенными дробями.		4.
5.	«Многоэтажные» дроби. Запись и вычисление сложных выражений.	Знать: что называется дробным выражением. Уметь: находить значение дробного выражения любым удобным способом: выполнять вычисления по действиям, записывая каждое из них отдельно либо ведя запись цепочкой; упрощать дробь с помощью основного свойства	7
6.	Нахождение значений «Многоэтажных» дробей.		8
7	Стартовая контрольная работа.		9
8	Основные задачи на дроби	Знать: методы решения основных задач на дроби. Уметь: решать основные задачи на дроби с опорой на смысл понятия дроби и умножением или делением на дробь	10
9	Нахождение части от целого. Решение задач.		11
10	Нахождение числа по его дроби (части).		14
11.	Нахождение целого по его части. Решение задач.		15
12.	Решение основных задач на дроби		16
13.	Что такое процент?		17
14	Процент. Соотношение процента с соответствующей дробью.	Знать: определение процента. Уметь: читать и писать знак %, решать простейшие задачи, в которых требуется найти несколько процентов какой-либо величины.	18
15	Процент от некоторой величины.		21
16	Нахождение величины по её проценту. Нахождение нескольких процентов от величины.		22
17.	Основные задачи и проценты.		23
18.	Практические ситуации, связанные с		24

	использованием понятия «процент».		
19	Столбчатые и круговые диаграммы	Знать: способы представления информации в виде таблиц и диаграмм. Уметь: строить и «читать» столбчатые диаграммы, строить простейшие круговые диаграммы с помощью транспортира и «читать» их.	25
20	Статистические данные. Чтение и составление столбчатых и круговых диаграмм. Использование диаграмм для представления информации в повседневной жизни.		28
21.	Контрольная работа №1. Тема: «Обыкновенные дроби и проценты».		29.09
Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве. 6ч			
22.	Пересекающиеся прямые. Углы, образованные при пересечении двух прямых.	Знать: определения и свойства смежных и вертикальных углов, определения перпендикулярных, параллельных и скрещивающихся прямых, что такое расстояние, как измеряется расстояние между точками, от точки до прямой, Уметь: выполнять чертежи смежных и вертикальных углов, узнавать смежные и вертикальные углы на составном чертеже; определять и строить на чертеже перпендикулярные, параллельные и скрещивающиеся прямые; находить расстояние от точки до прямой и между двумя параллельными прямыми	20.09
23.	Вычисление углов, образованных двумя пересекающимися прямыми.		2.10
24.	Параллельные прямые.		2.10
25.	Построение параллельных прямых.		5.10
26	Расстояние		6.10
27.	Расстояние между двумя точками, между точкой и прямой, между параллельными прямыми.		7
Глава 3. Десятичные дроби 9ч			
28.	Как записываются и читаются десятичные дроби	Знать: какая дробь называется десятичной, разряды десятичных дробей, правила записи, чтения и сравнения десятичных дробей, способ решения задач на уравнивание. Уметь: читать, записывать и сравнивать десятичные дроби; представлять обыкновенные дроби в виде десятичной; изображать десятичные дроби на координатной прямой; определить, между какими двумя натуральными числами расположена	8.10
29.	Чтение и запись десятичных дробей. Изображение десятичных дробей на координатной прямой.		9.10
30.	Чтение и запись десятичных дробей.		12.1
31.	Перевод обыкновенной дроби в десятичную.		13.2
32.	Десятичные дроби и метрическая система мер.		14.10
33.	Сравнение десятичных дробей.		15.10
34	Сравнение десятичных дробей.		16.10

35.	Задачи на уравнивание.	данная десятичная дробь; указать какие числа расположены на координатном луче между двумя десятичными дробями с равными целыми частями; выражать единицы метрической системы мер десятичными дробями; решать задачи на уравнивание.	19 10
36.	Контрольная работа №2. Тема: «Десятичные дроби».		20 10
Глава 4. Действия с десятичными дробями. 31ч			
37.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Сложение десятичных дробей, имеющих одинаковое число знаков после запятой.	Знать: правила выполнения действий над десятичными дробями, понятие приближенного числа, правило округления десятичных дробей Уметь: выполнять действия над десятичными дробями, делать проверку, выполнять прикидку результата, решать текстовые задачи на любые действия с десятичными дробями; применять правила умножения и деления десятичных дробей на 10, 100, 1000... при переходе от одних единиц измерения к другим, округлять числа до нужного разряда. Уметь решать задачи на движение всех видов	21 10
38.	Сложение десятичных дробей, имеющих одинаковое число знаков после запятой.		22 10
39.	Сложение десятичных дробей. Прикидка результата.		23 10
40.	Вычитание десятичных дробей.		24 10
41.	Вычитание десятичных дробей. Прикидка результата.		24
42.	Сложение и вычитание десятичных дробей.		28
43.	Умножение десятичных дробей на 10, 100, 1000,		29
44.	Деление десятичных дробей на 10, 100, 1000, ...		30.
45.	Умножение десятичных дробей.		9.11
46.	Умножение десятичных дробей.		10.11
47.	Умножение десятичных дробей с использованием переместительного и сочетательного законов умножения.		11.11
48.	Комбинированные примеры на умножение десятичных дробей.		12.11
49.	Решение текстовых задач, требующих умножения десятичных дробей.		13.11

50.	Деление десятичной дроби на натуральное число.		16. /1.
51.	Деление десятичной дроби на десятичную дробь. Проверка результата.		17. //
52.	Деление десятичной дроби на десятичную дробь. Прикидка результата.		18. //
53.	Деление десятичных дробей.		19. //
54.	Деление десятичных дробей.		20. //
55.	Деление десятичных дробей.		23. //
56.	Деление десятичных дробей.		24. //
57.	Решение текстовых задач с применением деления десятичных дробей.		25. //
58.	Вычисление значений дробных выражений.		26. //
59.	Вычисление значений дробных выражений.		27. //
60.	Округление десятичных дробей.		1. /2
61.	Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Работа с калькулятором.		2. /2
62.	Задачи на движение		3. /2
63.	Задачи на движение двух тел в одном направлении и на движение двух тел навстречу друг другу.		4. /2
64.	Задачи на движение двух тел в противоположных направлениях.		7. /2
65.	Задачи на движение по реке.		8. /2
66.	Задачи на движение по реке.		12
67.	Контрольная работа №3. Тема: «Действия с десятичными дробями».		9 /2
Глава 5. Окружность. 8ч			
68.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Прямая и окружность. Взаимное расположение прямой и окружности.	Знать: каким может быть взаимное расположение прямой и окружности; какая существует зависимость между длиной отрезка, полученного при пересечении прямой и окружности, и	10. /2

69.	Прямая и окружность. Касательная к окружности. Свойство касательной.	расстоянием от центра окружности до этой прямой; свойство касательной и радиуса окружности; как могут располагаться две окружности, в каждом случае взаимного расположения как связаны радиусы окружностей с расстоянием между их центрами; неравенство треугольника. <i>Уметь:</i> строить касательную к окружности, выполнять построение треугольника по заданным элементам	11.12
70.	Две окружности на плоскости. Взаимное расположение окружности.		14.12
71.	Две окружности на плоскости.		15.12
72.	Построение треугольника.		16.12
73.	Построение треугольника по трем сторонам, по двум сторонам и углу между ними, по стороне и прилежащим к ней углам. Неравенство треугольника.		17.12
74.	Круглые тела. Цилиндр, шар, конус. Пространственное представление, элементы изображения.		18.12
75.	Круглые тела. Цилиндр, конус, шар.		21.12
Глава 6. Отношения и проценты 15ч.			
76.	Что такое отношение	<i>Знать:</i> что такое отношение, что показывает отношение двух чисел, свойство отношения, что такое масштаб; правило перехода от процента к десятичной дроби, два способа нахождения величины, полученной после увеличения или уменьшения данной величины на некоторое количество процентов, алгоритм решения задач на растворы. <i>Уметь:</i> Составлять и «читать» отношения, вычислять отношение двух чисел, заменять отношение дробных чисел равным ему отношением целых чисел, делить величины в данном отношении, решать задачи на деление величины в данном отношении; находить проценты от числа, находить число, если известны несколько его процентов, уметь находить, сколько процентов одно число составляет от другого	22.12
77.	Что такое отношение. Переход от словесной формулировки отношений между величинами к алгебраической.		23.12
78.	Отношения.		24.12
79.	Деление в данном отношении.		25.12
80.	Деление в данном отношении. Использование понятие «отношение» в практической жизни.		28.12
81.	Отношения. Выражение отношения в процентах.		29.12
82.	«Главная» задача на проценты: находить некоторое число процентов от заданной величины. Связь процента с десятичной дробью.		30.12
83.	Нахождение процента от величины, величины по ее проценту.		
84.	Нахождение нескольких процентов от величины.		
85.	Решение основных задач на проценты. Задачи, включающие увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов.		

86.	Выражение отношения в процентах. Прикидка результата.		
87.	Выражение отношения в процентах.		
88.	Выражение отношения в процентах		
89.	Задачи, включающие увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов.		
90.	Контрольная работа №4. Тема: « Отношения и проценты»		
Глава 7. Симметрия8ч.			
91	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Осевая симметрия.	Знать: основные виды симметрии на плоскости и в пространстве; как определить симметричны ли две точки относительно данной прямой или данного центра, понятия симметричной фигуры и оси и центра симметрии фигуры. Уметь: выполнять построение фигуры, симметричной данной относительно центра, относительно данной оси, находить оси и плоскости симметрии фигур	
92	Осевая симметрия. Зеркальная симметрия.		
93.	Ось симметрии.		
94	Ось симметрии у известных фигур.		
95.	Построение циркулем и линейкой. Построение серединного перпендикуляра к отрезку. Деление отрезка пополам.		
96.	Центральная симметрия. Центально-симметричные фигуры.		
97.	Центральная симметрия.		
98.	Центральная симметрия.		
Глава 8. Целые числа. 14ч.			
99.	Какие числа называют целыми	Знать: понятия положительных и отрицательных чисел, противоположных и целых чисел, как записываются положительные и отрицательные числа; как расположены в ряду целых чисел относительно нуля положительные и отрицательные числа; правило сравнения целых чисел, правило сложения, вычитания, умножения и деления целых чисел Уметь: записывать положительные и отрицательные числа; находить для каждого числа	
100.	Сравнение целых чисел.		
101.	Сравнение целых чисел.		
102.	Сложение целых чисел.		
103.	Сложение целых чисел. Свойства сложения.		
104.	Вычитание целых чисел.		
105.	Вычитание целых чисел.		
106.	Умножение целых чисел.		
107.	Умножение целых чисел. Свойства умножения.		
108.	Деление целых чисел.		

109.	Деление целых чисел.	ему противоположное, сравнивать целые числа, складывать, вычитать, умножать и делить целые числа; записывать множество с помощью фигурных скобок; называть число, принадлежащее множеству, и число, ему не принадлежащее; определять, является ли одно множество подмножеством другого; находить пересечение и объединение двух или трех множеств.	
110.	Множества. Подмножества. Круги Эйлера.		
111.	Пересечение и объединение множеств.		
112.	Контрольная работа №5. Тема: «Целые числа».		
Глава 9. Комбинаторика. Случайные события.8ч			
113	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Логика перебора.	Знать: какие обозначения удобно вводить при решении комбинаторных задач, в чем состоит особенность задач на перестановки, в чем состоит особенность задач на сочетания; правило умножения; какие события называются случайными, равновероятными, достоверными, невозможными; алгоритм нахождения шансов появления данного события; в чем заключаются эксперименты со случайными исходами, как они проводятся Уметь: решать комбинаторные задачи, которые сводятся к подсчету всевозможных вариантов перестановок элементов, решать задачи на сочетания, решать комбинаторные задачи, используя правило умножения; сравнивать шансы наступления события	
114.	Метод полного перебора вариантов. Дерево вариантов.		
115.	Правило умножения.		
116.	Решение комбинаторных задач с применением правила умножения.		
117.	Сравнение шансов. Понятие и примеры случайных событий. Равновозможные события. Равновероятные события. Маловероятные события.		
118.	Сравнение шансов. Частота и вероятность события.		
119.	Эксперименты со случайными событиями.		
120.	Эксперименты со случайными событиями. Вероятность достоверных, невозможных и случайных событий. Вероятность вокруг нас.		
Глава 10. Рациональные числа. 16ч.			
121.	Какие числа называют рациональными	Знать: какие числа называются рациональными, что такое модуль числа, что показывает модуль числа, правило сравнения отрицательных чисел; правило сложения двух отрицательных чисел;	
122.	Рациональные числа. Противоположные числа.		
123.	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа (абсолютная величина) числа.		

124.	Сравнение рациональных чисел.	правило сложения двух чисел разных знаков; правило вычитания рациональных чисел; правила умножения и деления рациональных чисел; какими способами может быть записана отрицательная дробь; в чем заключается основная идея решения задач на «обратный ход»; что положение точки на плоскости задается двумя числами – координатами точки; знать порядок записи координат и их названия; Уметь: изображать рациональные числа точками на координатной прямой; находить координаты точек; находить модуль числа, сравнивать рациональные числа с помощью координатной прямой; сравнивать отрицательные числа; складывать, вычитать, умножать и делить рациональные числа; решать задачи на «обратный ход»; Определение по координатам положения объектов. Отмечать на координатной плоскости точку по заданным ее координатам, читать координаты отмеченной точки	
125.	Действия с рациональными числами.		
126.	Сложение и вычитание рациональных чисел.		
127.	Умножение рациональных чисел. Степень числа с целым показателем.		
128.	Деление рациональных чисел.		
129.	Арифметические действия с рациональными числами. Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок.		
130.	Решение задач на «обратный ход»		
131.	Что такое координаты.		
132.	Координаты. Система координат		
133.	Прямоугольные координаты на плоскости. Абсцисса и ордината точки.		
134.	Прямоугольная система координат на плоскости.		
135.	Прямоугольная система координат на плоскости.		
136.	<i>Контрольная работа №6. Тема: «Рациональные числа»</i>		
Глава 11. Буквы и формулы.15ч			
137.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. О математическом языке.	Знать: какие знаки входят в алфавит математического языка; что такое математическое выражение и математическое предложение, чем они отличаются друг от друга; знать, что такое формула, формулы для вычисления периметра треугольника, формулы периметра и площади прямоугольника, периметра и площади квадрата, формулу объема прямоугольного параллелепипеда, формулу длины окружности и площади круга, знать, что приближенное значение числа π с точностью до	
138.	О математическом языке.		
139.	Составление формул. Представление зависимости между величинами в виде формул.		
140.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.		
141.	Составление формул периметра и площади прямоугольника, объема прямоугольного		

	параллелепипеда.	сотой равно 3,14; знать, что такое уравнение и корень уравнения, что значит «решить уравнение», как найти неизвестные компоненты уравнения. Уметь: составлять простейшие выражения по условию задачи; читать выражения, применяя слова «сумма», «разность», «произведение», «частное»; составлять формулы и работать с ними; находить неизвестные компоненты уравнения, составлять уравнение по условию задачи; решать уравнения с модулем; решать уравнения, в которых произведение выражений приравнено к нулю.	
142.	Вычисление по формулам.		
143.	Вычисление по формулам. Числовые подстановки в буквенные выражения.		
144.	Формулы длины окружности и площадь круга		
145.	Длина окружности. Площадь круга. Формулы.		
146.	Что такое уравнение. Корни уравнения.		
147.	Составление уравнений по условию задачи.		
148.	Составление и решение уравнений.		
149.	Решение уравнений.		
150.	Решение уравнений.		
151.	Контрольная работа №7. Тема: «Буквы и формулы».		
Глава 12. Многоугольники и многогранники.10ч			
152.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Сумма углов треугольника.	Знать: чему равна сумма углов треугольника; какой четырехугольник называется параллелограммом, его свойства и частные случаи(ромб, квадрат, прямоугольник); знать какой многоугольник называется правильным, основное свойство правильных многоугольников; формулу нахождения углов правильных многоугольников Уметь: находить один из углов треугольника, если известны два других; строить параллелограмм на клетчатой бумаге, по данным находить неизвестные элементы параллелограмма; находить углы правильных многоугольников; находить площади фигур, используя понятие равновеликости, равноставленности и метод перекраивания.	
153.	Сумма углов треугольника. Нахождение неизвестных углов треугольника.		
154.	Параллелограмм Определение.		
155.	Параллелограмм. Свойства.		
156.	Построение параллелограмма с помощью циркуля и линейки.		
157.	Правильные многоугольники: понятие, свойства. Построение.		
158.	Площади. Единицы измерения. Равновеликие фигуры.		
159.	Площади.		
160.	Решение задач по теме «Площади».		
161.	Призма: понятие, элементы, изображение.		
Итоговое повторение. 14ч			
162.	Обыкновенные дроби. Арифметические действия с обыкновенными дробями.		

163	Арифметические действия с десятичными дробями.		
164.	Арифметические действия с десятичными дробями.		
165	Арифметические действия с целыми числами.		
166.	Арифметические действия с рациональными числами.		
167	Арифметические действия с рациональными числами.		
168.	<i>Итоговая контрольная работа.</i>		
169.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Повторение. Решение текстовых задач арифметическими способами.		
170	Решение текстовых задач арифметическими способами.		
171.	Решение текстовых задач арифметическими способами.		
172.	Решение задач на движение.		
173	Решение задач на "проценты".		
174	Сумма углов треугольника.		
175	. Решение задач по теме «Площади.»		