

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3» г.Ухты

<p>Согласована Школьным методическим объединением учителей <u>математики</u> Руководитель ШМО <u>Бегарёва С.А.</u> протокол № 1 от «01» сентября 2014 г.</p>	 <p>Утверждаю: Директор МОУ «СОШ №3» г. Ухты <u>Т.А.Зайцева</u></p>
--	--

Внесены изменения
Приказ №01-02/249
от 01.09.2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

« Математика »

уровень образования – основное общее образование
срок реализации программы – 5 лет

Разработана учителем (предмет, ФИО) Бегарёвой С.А.
В соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта
общего образования по математики
указать предмет
с учетом примерной
программы по математике

г.Ухта
2014 год

Пояснительная записка.

Данная рабочая программа по математике для основной общеобразовательной школы 5-9 классов составлена в соответствии с

1. Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике, утвержденного приказом Минобрнауки России от 5 марта 2004 года № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного и среднего (полного) общего образования» с изменениями от 23.06.2015г.; с учетом Примерной программы по математике
2. Программы Математика 5- 6 класс Н.Я. Виленкин, М., «Мнемозина» 2010 г.;
3. Программы общеобразовательных учреждений Алгебра. / Сост. Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2009 г.
4. Программы общеобразовательных учреждений Геометрия. / Сост. Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2009 г.

Данная программа реализуется по учебникам авторов: Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чеесноков - «Математика 5 кл.», «Математика 6 кл.» М., «Мнемозина» 2011 г.; Л.С. Атанасян и др. – «Геометрия 7-9 класс», М., «Просвещение» ; Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др. «Алгебра 7 кл.», М., «Просвещение»; Ю.Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк и др. «Алгебра 8 кл.», М., «Просвещение»; Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др. «Алгебра 9 кл.», М., «Просвещение».

Программа по математике 7-9 классы состоит из двух модулей « Алгебра», «Геометрия», изучение которых будет осуществляться параллельно. Базисный учебный план на изучение математики в 5-9 классах отводит 5 часов в неделю, но учебным планом школы было увеличено время до 6 уроков в неделю за счет вариативной части Базисного плана.

Данная рабочая программа рассчитана на 6 часов в неделю (всего 210 часов за год) в 5 классе, 6 часов в неделю (всего 210 часов за год) в 6 классе, 6 часов в неделю (всего 210 часов за год) в 7 классе, 6 часов в неделю (всего 216 часов за год) в 8 классе и 6 часов в неделю (всего 204 часа за год) в 9 классе , 5 часов в неделю(170 часов)

В связи с изменением числа учебных недель с 34 до 35 в 5-7 классах количество часов за год увеличилось по сравнению с примерной программой на 6 часов. Также на изучение курса «Алгебра 8» в течение всего года отводится 4 часа в неделю, курса «Геометрия» 2 часа в неделю, количество рабочих недель увеличено с 35 до 36. Образовавшийся резерв часов распределен следующим образом:

5 класс:

1. Контрольная работа по итогам I полугодия -1 ч
2. Теория вероятностей -4 ч
3. Повторение -1 ч

6 класс:

1. Контрольная работа по итогам I полугодия -1 ч
2. Теория вероятностей- 5 ч

7 класс:

1. Контрольная работа по итогам I полугодия -1 ч
2. Повторение -5 ч

8 класс:

По курсу «Геометрия» добавлено 4 часа на повторение.

По курсу «Алгебра» (см. таб.)

	тема	Количество часов в примерной программе	Количество часов в рабочей программе
1	Рациональные дроби	23	29
3	Квадратные корни	19	27
5	Квадратные уравнения	21	29
7	Неравенства	20	21
9	Степень с целым показателем. Элементы статистики.	11	15
10	Повторение по курсу «Алгебра»	11	23
	Итого:	105	144

В 9 классе контрольная работа по итогам I полугодия проводится за счет 1 часа, взятого из повторения.

тема «Теория вероятностей» добавлена в данную программу:

5 класс: Теория вероятностей (4 ч.)

6 класс: Теория вероятностей (6 ч.) (уменьшено 1 ч. на повторение)

Целями изучения курса математики в 5 – 6 классах являются: 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. В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками действий с обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами, получают начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, составлений уравнений, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

Курс математики 7 – 9 классов состоит из модулей: «Алгебра» и «Геометрия».

Модуль «Алгебра»

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.
- **подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профиля**

класса в средней школе и дальнейшему выбору профессии.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Модуль «Геометрия»

Цели изучения курса геометрии в 7-9 классах:

- овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин (физика, черчение и др.), продолжения образования;
- интеллектуальное развитие: ясность и точность мысли, критичность мышления, логическое мышление, интуиция, пространственное представление;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость (изучаемость) изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Учащиеся овладевают приёмами 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. 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 умение учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

Принципиальным отличием школьного математического образования является личностно-ориентированный подход к обучению, который реализуется в форме разноуровневых и индивидуальных заданий.

Для оценки результатов обучения используется устный опрос, самостоятельные работы, контрольные работы, зачеты.

Для реализации программы выбран УМК следующих авторов: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. Данный комплект соответствует современным общеобразовательным стандартам, написан доступно и интересно. В изложении материала учебника сочетаются наглядность и строгая логика. Последовательность изложения различных разделов геометрии в данном учебнике отличается от других учебников. Это обеспечивает ряд методических преимуществ в построении курса планиметрии. В учебнике содержится богатый задачный материал. Большая часть задач предлагается непосредственно после параграфов (это основные задачи). В конце каждой главы даны дополнительные задачи, которые важны для понимания красоты геометрии, для развития эвристического и логического мышления. Эти задачи, как и задачи повышенной трудности по каждому классу, дают возможность учителю организовать индивидуальную работу с учениками. УМК снабжен задачками, сборниками самостоятельных и контрольных работ, методическими пособиями.

При проведении уроков используются различные приемы и методы: дифференцированный подход, групповые формы работы, метод целесообразных задач, алгоритмический метод, эвристический метод, индуктивный метод и т.п. Особое внимание уделять умению учащихся излагать свои мысли на грамотном математическом языке.

При планировании организации уроков следуем современным формам и методам обучения, уроки-проекты, поисковые методы, решение проблемных вопросов, групповые

формы работы и другие технологии развивающего обучения.

Для оценки результатов обучения по программе используются устный опрос, самостоятельные, контрольные работы, тестовые задания, зачеты.

Срок реализации данной программы 5 лет.

Тематический план
по курсу «Математика»

5 класс.

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе контрольных работ
1.	<i>Тема 1.</i> Натуральные числа и шкалы.	18	1
2.	<i>Тема 2.</i> Сложение и вычитание натуральных чисел.	24	2
3.	<i>Тема 3.</i> Умножение и деление натуральных чисел.	30	2
4.	<i>Тема 4.</i> Площади и объемы.	17	2(в том числе контрольная работа по итогам I полугодия)
5.	<i>Тема 5.</i> Обыкновенные дроби.	29	2
6.	<i>Тема 6.</i> Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.	18	1
7.	<i>Тема 7.</i> Умножение и деление десятичных дробей.	32	2
8.	<i>Тема 8.</i> Инструменты для вычислений и измерений.	20	2
9.	<i>Тема 9.</i> Теория вероятностей.	4	
10.	<i>Тема 10.</i> Повторение. Решение задач.	18	1
	<i>Всего</i>	210	15

6 класс.

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе контрольных работ
1.	<i>Тема 1.</i> Делимость чисел.	24	1
2.	<i>Тема 2.</i> Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	26	2
3.	<i>Тема 3.</i> Умножение и деление обыкновенных дробей.	37	3
4.	<i>Тема 4.</i> Отношения и пропорции.	22	3 (в том числе контрольная работа по итогам I полугодия)
5.	<i>Тема 5.</i> Положительные и отрицательные числа.	16	1
6.	<i>Тема 6.</i> Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	13	1
7.	<i>Тема 7.</i> Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	15	1
8.	<i>Тема 8.</i> Решение уравнений.	16	2
9.	<i>Тема 9.</i> Координаты на плоскости.	16	1
10.	<i>Тема 10.</i> Теория вероятностей.	6	
11.	<i>Тема 11.</i> Повторение. Решение задач.	19	1
	<i>Всего</i>	210	16

**Тематический план
по модулю «Алгебра»
7 класс**

№ п/п	тема	Количество часов	В том числе контрольные работы
1	<i>Тема 1.</i> Выражения, тождества, уравнения	26	2
2	<i>Тема 2.</i> Функции	18	1
3	<i>Тема 3.</i> Степень с натуральным показателем	19	2(в том числе контрольная работа по итогам I

			полугодия)
4	<i>Тема 4.</i> Многочлены	23	2
5	<i>Тема 5.</i> Формулы сокращенного умножения	23	2
6	<i>Тема 6.</i> Системы линейных уравнений	17	1
7	Повторение	14	1
	<i>Всего</i>	140	11

8 класс

№ п/п	тема	Количество часов	В том числе контрольные работы
1	<i>Тема 1.</i> Рациональные дроби	29	3(включая входную)
2	<i>Тема 2.</i> Квадратные корни	27	2
3	<i>Тема 3.</i> Квадратные уравнения	29	3(в том числе контрольная работа по итогам I полугодия)
4	<i>Тема 4.</i> Неравенства	21	2
5	<i>Тема 5.</i> Степень с целым показателем. Элементы статистики	15	1
6	Повторение	23	1
	<i>Всего</i>	144	12

9 класс

№ п/п	тема	Количество часов	В том числе контрольные работы
1	<i>Тема 1.</i> Квадратичная функция	22	3
2	<i>Тема 2.</i> Уравнения и неравенства с одной переменной	14	1
3	Тема 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными	17	2
4	Тема 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии	15	2
5	<i>Тема 5.</i> Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13	1
6	Повторение	21	1
	<i>Всего</i>	102	10

**Тематический план
по модулю «Геометрия»
7 класс.**

№ п/п	тема	Количество часов	В том числе контрольных работ
1.	<i>Тема 1.</i> Начальные геометрические сведения	10	1
2.	<i>Тема 2.</i> Треугольники	17	1
3.	<i>Тема 3.</i> Параллельные прямые	13	1
4.	<i>Тема 4.</i> Соотношения между сторонами и углами треугольника	18	2
5.	Повторение. Решение задач	12	
	<i>Всего</i>	70	5

8 класс.

№ п/п	тема	Количество часов	В том числе контрольных работ
1.	<i>Тема 1.</i> Четырехугольники.	14	1
2.	<i>Тема 2.</i> . Площадь	14	1
3.	<i>Тема 3.</i> Подобные треугольники	19	2
4.	<i>Тема 4.</i> Окружность	17	1
5.	Итоговое повторение.	8	-
	<i>Всего</i>	72	5

9 класс.

№ п/п	тема	Количество часов	В том числе контрольных работ
1.	<i>Тема 1.</i> Векторы	8	-
2.	<i>Тема 2.</i> Метод координат	10	1
3.	<i>Тема 3.</i> Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	1
4.	<i>Тема 4.</i> Длина окружности и площадь круга	12	1
5.	<i>Тема 5.</i> Движения	8	1
6.	<i>Тема 6.</i> Начальные сведения из стереометрии	8	-
7.	<i>Тема 7.</i> Об аксиомах планиметрии	2	-
8.	Повторение. Решение задач	9	-
	<i>Всего</i>	68	4

Содержание учебного материала

по курсу «Математика»

5 класс.

Тема 1. Натуральные числа и шкалы (18 ч)

Натуральные числа и их сравнение. Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, многоугольник. Измерение и построение отрезков. Координатный луч.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе; закрепить навыки построения и измерения отрезков.

Тема 2. Сложение и вычитание натуральных чисел (24 ч)

Сложение и вычитание натуральных чисел, свойства сложения. Решение текстовых задач. Числовое выражение. Буквенное выражение и его числовое значение. Решение линейных уравнений.

Основная цель – закрепить и развить навыки сложения и вычитания натуральных чисел.

Тема 3. Умножение и деление натуральных чисел (30 ч)

Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения. Степень числа. Квадрат и куб числа. Решение текстовых задач.

Основная цель – закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами.

Тема 4. Площади и объемы (17 ч)

Вычисление по формулам. Прямоугольник. Площадь прямоугольника. Единицы площадей.

Основная цель – расширить представления об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов и систематизировать известные сведения о единицах измерения.

Тема 5. Обыкновенные дроби (29 ч)

Окружность и круг. Обыкновенная дробь. Основные задачи на дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Основная цель – познакомить с понятием дроби в объеме, достаточном для введения десятичных дробей.

Тема 6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (18 ч)

Десятичная дробь. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач.

Основная цель – выработать умения читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей.

Тема 7. Умножение и деление десятичных дробей (32 ч)

Умножение и деление десятичных дробей. Среднее арифметическое нескольких чисел. Решение текстовых задач.

Основная цель – выработать умение умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.

Тема 8. Инструменты для вычислений и измерений (20 ч)

Начальные сведения о вычислениях на калькуляторе. Проценты. Основные задачи на проценты. Примеры таблиц и диаграмм. Угол. Величина (градусная мера) угла. Чертёжный треугольник. Измерение углов. Построение угла заданной величины.

Основная цель – сформировать умения решать простейшие задачи на проценты, выполнять измерение и построение углов.

Тема 9. Теория вероятностей (4 ч)

Достоверные, невозможные и случайные события. Перебор вариантов, дерево вариантов.

Тема 10. Повторение. Решение задач (18 ч)

Действия с натуральными числами. Действия с десятичными дробями. Проценты. Решение задач. Рациональные способы вычислений.

6 класс.

Тема 1. Делимость чисел (24 ч)

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 - завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями.

Тема 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (26 ч)

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Решение текстовых задач.

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

Тема 3. Умножение и деление обыкновенных дробей (37 ч)

Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби.

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

Тема 4. Отношения и пропорции (22 ч)

Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятие о прямой и обратной пропорциональности величин. Задачи на пропорции. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.

Основная цель - сформировать понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональности величин.

Тема 5. Положительные и отрицательные числа (16 ч)

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 о числе путем введения отрицательных чисел.

Тема 6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (13 ч)

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

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

Тема 7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (15 ч)

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.

Тема 8. Решение уравнений (16 ч)

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.

Тема 9. Координаты на плоскости (16 ч)

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

Основная цель - познакомить с прямоугольной системой координат на плоскости.

Тема 10. Теория вероятностей (6 ч)

Число всех возможных исходов, правило произведения. Благоприятные и неблагоприятные исходы. Подсчет вероятности события в простейших случаях.

Тема 11. Повторение. Решение задач (19 ч)

Делимость чисел. Действия с обыкновенными дробями. Действия с положительными и отрицательными числами. Решение уравнений. Координаты на плоскости.

Содержание учебного материала по курсу «Алгебра»

7 класс.

Тема 1. Выражения, тождества, уравнения

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. Тождественные преобразования. Уравнение с одним неизвестным и его корень. Линейное уравнение. Решение задач с помощью уравнений. Среднее арифметическое, размах и мода. Медиана как статистическая характеристика.

Тема 2. Функции

Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Взаимное расположение графиков линейных функций: угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Задание функции несколькими формулами.

Тема 3. Степень с натуральным показателем

Определение степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней. Возведение в степень степени и произведения. Одночлен и его стандартный вид. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. Функции $y = x^2$, $y = x^3$ и их графики.

Тема 4. Многочлены

Многочлен и его стандартный вид. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Решение уравнений и текстовых задач. Вынесение общего множителя за скобки. Умножение многочлена на многочлен. Разложение на множители способом группировки.

Тема 5. Формулы сокращенного умножения

Квадрат суммы и разности двух выражений. Куб суммы и разности. Разложение на множители. Умножение разности двух выражений на их сумму. Разность квадратов. Сумма и разность кубов. Преобразование целого выражения в многочлен. Различные способы разложения на множители. Преобразование целых выражений.

Тема 6. Системы линейных уравнений

Линейное уравнение с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными. Системы линейных уравнений с двумя переменными. Способ подстановки. Способ сложения. Решение задач с помощью систем.

7. Повторение

Линейное уравнение с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными. Системы линейных уравнений с двумя переменными. Способ подстановки. Способ сложения. Решение задач с помощью систем.

Уровень обязательной подготовки учащихся 7 класса по алгебре определяется следующими требованиями:

Уметь:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями;
- выполнять разложение многочленов на множители вынесением общего множителя за скобки, применением формул сокращенного умножения;
- решать линейные уравнения; системы линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- правильно употреблять функциональную терминологию;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- описывать свойства линейной функции, строить ее график;
- находить частоту события, вероятности случайных событий в простейших случаях;

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

- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;
- сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях.

Для оценки достижений обучающихся применяется пятибалльная система оценивания.

Литература

Базовый учебник. Ю.Н. Макарычев и др. “Алгебра, 7.” – М: Просвещение

8 класс.

Тема 1. Рациональные дроби

Рациональные выражения. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение, вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение, вычитание дробей с разными знаменателями. Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Деление дробей. Преобразование рациональных выражений. Функция $y = k / x$, свойства, график.

Тема 2 Квадратные корни

Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Степень с целым показателем. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел. Действительные числа. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Сравнение действительных чисел, Арифметические действия над ними. Квадратный корень. Арифметический квадратный корень.

Уравнение $x^2 = a$. Приближенное значение квадратного корня. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях: вынесение множителя из-под знака корня и внесение множителя под знак корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе. Преобразование выражений, содержащих квадратный корень. Преобразование двойных радикалов. Функция $y = \sqrt{x}$, свойства, график.

Тема 3. Квадратные уравнения

Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения. Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена. Формулы корней квадратного уравнения. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Теорема Виета. Решение дробных рациональных уравнений. Решение задач с помощью рациональных уравнений. Графический способ решения уравнений. Уравнения с параметром.

Тема 4. Неравенства

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки. Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной.

Тема 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики

Определение степени с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Выделение множителя - степени десяти в записи числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире.

Статистические данные. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результаты измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.

6. Повторение

Выражения. Преобразования выражений. Линейное уравнение с одной переменной. Системы линейных уравнений. Функция. Линейная функция. Степень с натуральным показателем. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби. Квадратные корни. Квадратные уравнения. Неравенства. Степень с целым показателем.

Уровень обязательной подготовки учащихся 8 класса по алгебре определяется следующими требованиями:

Уметь:

- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; 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;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- вычислять средние значения результатов измерений; находить частоту события, используя статистические данные;

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

- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;
- понимания статистических утверждений.

Литература

Базовый учебник. Ю.Н. Макарычев и др. “Алгебра, 8.” – М: Просвещение

9 класс.

Тема 1. Квадратичная функция

Функция. Область определения и область значений функции. Свойства функций. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост. Числовые функции описывающие эти процессы. Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост. Числовые функции, описывающие эти процессы.

Квадратный трехчлен и его корни. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2$, ее свойства, график. Простейшие преобразования графиков функций. Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$. Построение графика квадратичной функции.

Функция $y = x^n$. Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Понятие о корне n -ой степени из числа. Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора. Запись корней с помощью степени с дробным показателем. Степень с рациональным показателем.

Тема 2. Уравнения и неравенства с одной переменной

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители.

Целое уравнение и его корни. Уравнения, приводимые к квадратным. Решение уравнений с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Дробные рациональные уравнения. Примеры решения уравнений в целых числах.

Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов. Примеры решения дробно-линейных неравенств.

Числовые неравенства и их свойства. Доказательство числовых и алгебраических неравенств.

Тема 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными

Уравнение с несколькими переменными. Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Уравнение с двумя переменными и его график.

Решение систем уравнений второй степени. Примеры решения нелинейных систем.

Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

Уравнение окружности с центром в начале координат и в любой заданной точке. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их

систем, неравенств с двумя переменными и их систем.

Тема 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии

Последовательности. Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии. Формула суммы n первых членов. Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии. Формулы суммы n первых членов. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Решение комбинированных задач на прогрессии.

Тема 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей

Множества и комбинаторика. Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера.

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения. Вероятность равновозможных событий. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота случайного события.

6. Повторение (28 ч)

Дробные рациональные выражения. Квадратный корень и его свойства. Квадратные уравнения. Степень с целым показателем. Вычисления. Тождественные преобразования. Уравнения и системы уравнений. Неравенства и системы неравенств. Функции и их свойства. График функции. Прогрессии. Элементы комбинаторики. Элементы теории вероятностей.

Уровень обязательной подготовки учащихся 9 класса по алгебре определяется следующими требованиями:

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;
- 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;
- 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;

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 исследований построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях.

Литература

Базовый учебник. Ю.Н. Макарычев и др. “Алгебра, 9.” – М: Просвещение

Содержание учебного материала по курсу «Геометрия»

7 класс.

1. Начальные геометрические сведения (10 часов).

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые. Биссектриса угла и ее свойства.

2. Треугольники (17 часов).

Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Задачи на построение 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

3. Параллельные прямые (13 часов).

Взаимное расположение прямых на плоскости. Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

Повторение

Требования к уровню математической подготовки учащихся 7 класса

Уметь:

- обозначать точки и прямые на рисунке; сравнивать отрезки и углы; находить середину отрезка, проводить биссектрису угла, изображать прямой, острый, тупой, развёрнутый углы, изображать и находить вертикальные и смежные углы; уметь решать типовые задачи по признакам равенства треугольников; применять свойства равнобедренного треугольника при решении задач; делить отрезок и угол пополам с помощью циркуля и линейки, проводить перпендикулярную прямую к данной прямой, доказывать свойства параллельных прямых и применять их при решении задач; доказывать теоремы и их следствия; строить треугольники по их элементам;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и

повседневной жизни для:

описания реальных ситуаций на языке геометрии; решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин; построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

8 класс.

Четырёхугольники

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Площади фигур

Понятие площади многоугольника. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора. Формула Герона. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними.

Подобные треугольники.

Определение подобных треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Связь между площадями подобных фигур. Признаки подобия треугольников. Средняя линия треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Теорема Фалеса.

Окружность.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. 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. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.

Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности. Окружность Эйлера.

Повторение. Решение задач.

Требования к уровню математической подготовки учащихся 8 класса

уметь: изображать параллелограмм, прямоугольник, ромб, трапецию; распознавать четырехугольники; выполнять чертежи по условию задачи; вычислять значения площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них; применять изученные теоремы, свойства, следствия при решении задач; уметь вывести формулы площадей и использовать их и свойства площадей при решении задач; проводить доказательные рассуждения при решении задач; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: описания реальных ситуаций на языке геометрии; решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин; построений геометрическими инструментами.

9 класс.

1. Векторы.

Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. Сумма двух, нескольких векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. Вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.

2..Метод координат

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Представление об уравнениях эллипса, гиперболы и параболы. Окружности Апполония.

3.Соотношения между сторонами и углами треугольника . Скалярное произведение векторов.

Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла и углов от 0° до 180° ; приведение к острому углу. Теорема синусов. Теорема косинусов. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов и его свойства. Применение скалярного произведения.

4.Длина окружности и площадь круга

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

Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Формула площади правильного многоугольника. Формулы, выражающие площадь треугольника через периметр и радиусы вписанной и описанной окружности. Площадь

четырёхугольника. Построение правильных многоугольников. Длина окружности, число π ; длина дуги. Площадь круга, сектора.

5. Движения

Геометрические преобразования. Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Центральное подобие и его свойства, применение.

6. Об аксиомах геометрии

Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии. Пятый постулат Эвклида и его история..

Доказательство. Определения, доказательства, аксиомы и теоремы; следствия. Аксиомы планиметрии. Необходимые и достаточные условия. Контрпример. Доказательство от противного. Прямая и обратная теоремы. Некоторые сведения о развитии геометрии. О геометрии Лобачевского.

7. Начальные сведения из стереометрии (8 ч.)

Предмет стереометрии. Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, примеры разверток и их поверхности.

Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар.

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

8. Повторение. Решение задач

Требования к уровню математической подготовки учащихся 9 класса

уметь:

- распознавать плоские геометрические фигуры, различать их взаимное расположение, аргументировать суждения, используя определения, свойства, признаки;
- изображать планиметрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования планиметрических фигур;
- 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, идеи симметрии;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки: угла, равного данному; биссектрисы данного угла; серединного перпендикуляра к отрезку; прямой, параллельной данной прямой; треугольника по трем сторонам;

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

- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Литература

Атанасян А.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия 7-9.

Перечень обязательных лабораторных, практических, контрольных и других видов работ.

5 класс.

- Контрольная работа №1 по теме: «Натуральные числа и шкалы».
- Контрольная работа №2 по теме: «Сложение и вычитание натуральных чисел».
- Контрольная работа №3 по теме: «Буквенные выражения».
- Контрольная работа №4 по теме: «Умножение и деление натуральных чисел».
- Контрольная работа №5 по теме: «Все действия с натуральными числами».
- Контрольная работа по итогам I полугодия.
- Контрольная работа №6 по теме: «Площади и объемы».
- Контрольная работа №7 по теме: «Доли и дроби».
- Контрольная работа №8 по теме: «Сложение и вычитание обыкновенных дробей».
- Контрольная работа №9 по теме: «Сложение и вычитание десятичных дробей».
- Контрольная работа №10 по теме: «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа».
- Контрольная работа №11 по теме: «Все действия с десятичными дробями».
- Контрольная работа №12 по теме: «Проценты».
- Контрольная работа №13 по теме: «Углы».
- Итоговая контрольная работа.

6 класс.

- Контрольная работа №1 по теме: «Делимость чисел».
- Контрольная работа №2 по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».
- Контрольная работа №3 по теме: «Сложение и вычитание смешанных чисел».
- Контрольная работа №4 по теме: «Умножение обыкновенных дробей».
- Контрольная работа №5 по теме: «Деление обыкновенных дробей».
- Контрольная работа №6 по теме: «Нахождение числа и его дроби».
- Контрольная работа по итогам I полугодия.
- Контрольная работа №7 по теме: «Отношения и пропорции».
- Контрольная работа №8 по теме: «Масштаб. Длина окружности и площадь круга».
- Контрольная работа №9 по теме: «Положительные и отрицательные числа».
- Контрольная работа №10 по теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».
- Контрольная работа №11 по теме: «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел».
- Контрольная работа №12 по теме: «Упрощение выражений».
- Контрольная работа №13 по теме: «Решение уравнений».
- Контрольная работа №14 по теме: «Координаты на плоскости».
- Итоговая контрольная работа.

7 класс.

- Контрольная работа № 1 по теме «Выражения. Тождества»
Контрольная работа № 2 по теме «Начальные геометрические сведения»
Контрольная работа № 3 по теме «Линейные уравнения с одной переменной»
Контрольная работа № 4 по теме «Линейная функция и ее график»
Контрольная работа № 5 по теме «Треугольники»
Контрольная работа по итогам I полугодия.
Контрольная работа № 6 по теме «Степень с натуральным показателем»
Контрольная работа № 7 по теме «Сумма и разность многочленов»
Контрольная работа № 8 по теме «Параллельные прямые»
Контрольная работа № 9 по теме «Произведение многочленов»
Контрольная работа № 10 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»
Контрольная работа № 11 по теме «Формулы сокращенного умножения»
Контрольная работа № 12 по теме «Преобразование целых выражений»
Контрольная работа № 13 по теме «Прямоугольные треугольники»
Контрольная работа № 14 по теме «Системы линейных уравнений»
Контрольная работа № 15 по теме «Итоговая контрольная работа».

8 класс.

Входная контрольная работа

- Контрольная работа № 1 по теме «Сложение и вычитание дробей».
Контрольная работа № 2 по теме «Рациональные дроби».
Контрольная работа № 3 по теме «Четырехугольники».
Контрольная работа № 4 по теме «Квадратный корень и его свойства».
Контрольная работа № 5 по теме «Применение свойств квадратного корня».
Контрольная работа № 6 по теме «Площадь. Теорема Пифагора».
Контрольная работа по итогам I полугодия.
Контрольная работа № 7 по теме «Подобные треугольники».
Контрольная работа № 8 по теме «Решения квадратных уравнений».
Контрольная работа № 9 по теме «Дробные рациональные уравнения».
Контрольная работа № 10 по теме «Сложение и умножение числовых неравенств».
Контрольная работа № 11 по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».
Контрольная работа № 12 по теме «Неравенства с одной переменной».
Контрольная работа № 13 по теме «Степень с целым показателем. Элементы статистики».
Контрольная работа № 14 по теме «Окружность».
Контрольная работа № 15 Промежуточная аттестация

9 класс.

Входная контрольная работа

- Контрольная работа № 1 по теме «Квадратный трехчлен».
Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция».
Контрольная работа № 3 по теме «Метод координат».
Контрольная работа № 4 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной».
Контрольная работа по итогам I полугодия.
Контрольная работа № 5 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».

Контрольная работа № 6 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными».
Контрольная работа № 7 по теме «Арифметическая прогрессия».
Контрольная работа № 8 по теме «Длина окружности и площадь круга».
Контрольная работа № 9 по теме «Геометрическая прогрессия».
Контрольная работа № 10 по теме «Движения».
Контрольная работа № 11 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей».
Промежуточная аттестация

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

В результате изучения математики ученики должны уметь:

- выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику;
- выполнять арифметические действия с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;
- выполнять простейшие вычисления с помощью микрокалькулятора;
- решать текстовые задачи арифметическим способом; составлять графические и аналитические модели реальных ситуаций;
- составлять алгебраические модели реальных ситуаций и выполнять простейшие преобразования буквенных выражений;
- решать линейные уравнения, применять данные умения для решения задач;
- выполнять тождественные преобразования простейших буквенных выражений, применять приобретенные навыки в ходе решения задач;
- составлять и решать пропорции;
- строить дерево вариантов в простейших случаях;
- применять правило произведения при решении простейших вероятностных задач;
- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира в простейших случаях;
- определять длину отрезка, величину угла;
- вычислять длину окружности, площадь круга.
- вычислять периметр и площадь прямоугольника, треугольника, объем куба и прямоугольного параллелепипеда;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, осуществлять подстановку одного выражения в другое, осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выражать из формул одни переменные через другие;
- 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 уравнений (линейные и системы, в которых одно уравнение второй, а другое первой степени);
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, квадратные неравенства;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, проводить отбор решений, учитывать ограничения целочисленности, диапазона изменения величин;

- определять координаты точки в координатной плоскости, строить точки с заданными координатами; решать задачи на координатной плоскости: изображать различные соотношения между двумя переменными, находить координаты точек пересечения графиков;
- применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу;
- строить графики изученных функций, описывать их свойства, определять свойства функции по ее графику;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии, использовать формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- оценивать логическую правильность рассуждений, в своих доказательствах использовать только логически корректные действия;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, на 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;
- в простейших случаях находить вероятности случайных событий, в том числе с использованием комбинаторики;
- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
- 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 одного 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 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.

В результате изучения математики ученики должны применять полученные знания:

- для решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием, при необходимости, справочных материалов и простейших вычислительных устройств;
- для устной прикидки и оценки результата вычисления на правдоподобие, используя различные приемы;
- для выполнения расчетов по формулам, понимая формулу как алгоритм вычисления; для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных

- материалах;
- при моделировании практических ситуаций и исследовании построенных моделей (используя аппарат алгебры);
 - при интерпретации графиков зависимостей между величинами, переводя на язык функций и исследуя реальные зависимости;
 - для расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
 - при решении планиметрических задач с использованием аппарата тригонометрии;
 - при построениях геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
 - для вычисления длин, площадей основных геометрических фигур с помощью формул.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся применительно к различным формам контроля знаний

Оценка письменных работ

Работа оценивается отметкой «5», если:

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

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «3» ставится, если:

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

Отметка «2» ставится, если:

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

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

Оценка устных ответов

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

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

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

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

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

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

Оценка тестовых работ

«5» ставится, если обучающийся:

Выполнил от 85% до 100% тестовых заданий, то есть выполнил все задания базового и повышенного уровня и хотя бы одно задание высокого уровня сложности.

«4» ставится, если обучающийся:

Выполнил от 61% до 84% тестовых заданий, то есть выполнил все задания базового уровня и 1 задание повышенного уровня сложности.

«3» ставится, если обучающийся:

Выполнил от 50% до 60% тестовых заданий базового уровня. Верхняя граница отметки «3» определялась выполнением 100% заданий базового уровня.

«2» ставится, если обучающийся:

Выполнил менее 50% тестовых заданий базового уровня.

Список литературы для обучающихся.

1. Учебник «Математика, 5 класс». Н.Я. Виленкин, В. И. Жохов. Москва, «Мнемозина»
2. А. С. Чесноков, К.И.Нешков. «Дидактические материалы по математике для 5 классов» М., «Просвещение»
3. А. П. Ершов, В.В. Голобородько. «Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы по математике для 5 класса», Москва, «Илекса».
4. Учебник «Математика, 6 класс». Н.Я. Виленкин, В. И. Жохов. Москва, «Мнемозина»
5. А. С. Чесноков, К.И.Нешков. «Дидактические материалы по математике для 6 классов». М., «Просвещение»
6. А. П. Ершов, В.В. Голобородько. «Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы по математике для 6 класса». Москва, «Илекса»
7. Ю.Н.Макарычев и др. Учебник. Алгебра 7 кл. изд. «Просвещение» Москва
8. А.П.Ершова и др. «Алгебра 7 кл. Разноуровневые дидактические материалы». «Илекса» «гимназия» Москва – Харьков
9. Л.И. Звавич и др. «Дидактические материалы по алгебре 7 кл.» М. «Просвещение
10. Ю .Н.Макарычев и др. Учебник. Алгебра 8 кл. изд. «Просвещение» Москва
11. А.П.Ершова и др. «Алгебра 8 кл. Разноуровневые дидактические материалы». «Илекса» «гимназия» Москва – Харьков
12. Ю .Н.Макарычев и др. Учебник. Алгебра 9 кл. изд. «Просвещение» Москва
13. Л.В.Кузнецова и др. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. 9 класс. М.:«Дрофа
14. А.П.Ершова и др. «Алгебра 9 кл. Разноуровневые дидактические материалы». «Илекса» «гимназия» Москва – Харьков
15. А.В.Погорелов и др. Учебник. «Геометрия 7-9 кл.». М. «Просвещение»
16. А.П.Ершова и др. «Геометрия 7 кл. Разноуровневые дидактические материалы». «Илекса» «гимназия» Москва – Харьков
17. А.П.Ершова и др. «Геометрия 8 кл. Разноуровневые дидактические материалы». «Илекса» «гимназия» Москва – Харьков
18. А.П.Ершова и др. «Геометрия 9 кл. Разноуровневые дидактические материалы». «Илекса» «гимназия» Москва – Харьков
19. Е.Б.Арутюнян, М.Б.Волович и др. «Математические диктанты для 5-9 кл.» Москва. «Просвещение»

20. Е.М.Рабинович «Задачи и упражнения на готовых чертежах. Геометрия 7-9 кл. Москва «Илекса»
21. П.И.Алтынов «Тесты. Геометрия. 7-9 кл.». Москва . изд. Дом «Дрофа»

ПРИЛОЖЕНИЕ:

**Поурочное планирование
по курсу « Математика» 5-9 класс**

Класс – 5.

Всего уроков – 210 (6 н/ч, 35 рабочих недель)

Контрольных работ - 15

№ урока п/п	Тема урока.
	1. Натуральные числа и шкалы.
1.	Обозначение натуральных чисел.
2.	Обозначение натуральных чисел.
3.	Обозначение натуральных чисел.
4.	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.
5.	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.
6.	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.
7.	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.
8.	Плоскость, прямая, луч.
9.	Плоскость, прямая, луч.
10.	Плоскость, прямая, луч.
11.	Шкалы и координаты.
12.	Шкалы и координаты.
13.	Шкалы и координаты.
14.	Меньше или больше.
15.	Меньше или больше.
16.	Меньше или больше.
17.	Меньше или больше.
18.	<i>Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа и шкалы».</i>
	2. Сложение и вычитание натуральных чисел.
19.	Сложение натуральных чисел и его свойства.
20.	Сложение натуральных чисел и его свойства.
21.	Сложение натуральных чисел и его свойства.
22.	Сложение натуральных чисел и его свойства.
23.	Сложение натуральных чисел и его свойства.
24.	Сложение натуральных чисел и его свойства.
25.	Вычитание.
26.	Вычитание.
27.	Вычитание.
28.	Вычитание.
29.	Вычитание.
30.	<i>Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел».</i>
31.	Числовые и буквенные выражения.
32.	Числовые и буквенные выражения.
33.	Числовые и буквенные выражения.
34.	Числовые и буквенные выражения.
35.	Буквенная запись свойств сложения и вычитания.
36.	Буквенная запись свойств сложения и вычитания.
37.	Буквенная запись свойств сложения и вычитания.
38.	Уравнение.
39.	Уравнение.

40.	Уравнение.
41.	Уравнение.
42.	Контрольная работа №3 по теме «Буквенные выражения».
	3. Умножение и деление натуральных чисел.
43.	Умножение натуральных чисел и его свойства.
44.	Умножение натуральных чисел и его свойства.
45.	Умножение натуральных чисел и его свойства.
46.	Умножение натуральных чисел и его свойства.
47.	Умножение натуральных чисел и его свойства.
48.	Умножение натуральных чисел и его свойства.
49.	Деление.
50.	Деление.
51.	Деление.
52.	Деление.
53.	Деление.
54.	Деление.
55.	Деление.
56.	Деление с остатком.
57.	Деление с остатком.
58.	Деление с остатком.
59.	Контрольная работа №4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел».
60.	Упрощение выражений.
61.	Упрощение выражений.
62.	Упрощение выражений.
63.	Упрощение выражений.
64.	Упрощение выражений.
65.	Упрощение выражений.
66.	Упрощение выражений.
67.	Порядок выполнения действий.
68.	Порядок выполнения действий.
69.	Порядок выполнения действий.
70.	Квадрат и куб.
71.	Квадрат и куб.
72.	Контрольная работа №5 по теме «Все действия с натуральными числами».
	4. Площади и объемы.
73.	Формулы.
74.	Формулы.
75.	Формулы.
76.	Площадь. Формула площади прямоугольника.
77.	Площадь. Формула площади прямоугольника.
78.	Площадь. Формула площади прямоугольника.
79.	Единицы измерения площадей.
80.	Единицы измерения площадей.
81.	Единицы измерения площадей.
82.	Единицы измерения площадей.
83.	Контрольная работа по итогам I полугодия.
84.	Прямоугольный параллелепипед.
85.	Прямоугольный параллелепипед.
86.	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.

87.	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.
88.	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.
89.	Контрольная работа №6 по теме «Площади и объемы».
	5. Обыкновенные дроби.
90.	Окружность и круг.
91.	Окружность и круг.
92.	Окружность и круг.
93.	Доли. Обыкновенные дроби.
94.	Доли. Обыкновенные дроби.
95.	Доли. Обыкновенные дроби.
96.	Доли. Обыкновенные дроби.
97.	Доли. Обыкновенные дроби.
98.	Сравнение дробей.
99.	Сравнение дробей.
100.	Сравнение дробей.
101.	Правильные и неправильные дроби.
102.	Правильные и неправильные дроби.
103.	Правильные и неправильные дроби.
104.	Контрольная работа №7 по теме «Доли и дроби».
105.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.
106.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.
107.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.
108.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.
109.	Деление и дроби.
110.	Деление и дроби.
111.	Деление и дроби.
112.	Смешанные числа.
113.	Смешанные числа.
114.	Смешанные числа.
115.	Сложение и вычитание смешанных чисел.
116.	Сложение и вычитание смешанных чисел.
117.	Сложение и вычитание смешанных чисел.
118.	Контрольная работа №8 по теме «Сложение и вычитание обыкновенных дробей».
	6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.
119.	Десятичная запись дробных чисел.
120.	Десятичная запись дробных чисел.
121.	Десятичная запись дробных чисел.
122.	Сравнение десятичных дробей.
123.	Сравнение десятичных дробей.
124.	Сравнение десятичных дробей.
125.	Сравнение десятичных дробей.
126.	Сложение и вычитание десятичных дробей.
127.	Сложение и вычитание десятичных дробей.
128.	Сложение и вычитание десятичных дробей.
129.	Сложение и вычитание десятичных дробей.
130.	Сложение и вычитание десятичных дробей.
131.	Сложение и вычитание десятичных дробей.
132.	Сложение и вычитание десятичных дробей.
133.	Приближенные значения чисел. Округление чисел.
134.	Приближенные значения чисел. Округление чисел.

135.	Приближенные значения чисел. Округление чисел.
136.	Контрольная работа №9 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей».
	7. Умножение и деление десятичных дробей.
137.	Умножение десятичных дробей на натуральные числа.
138.	Умножение десятичных дробей на натуральные числа.
139.	Умножение десятичных дробей на натуральные числа.
140.	Умножение десятичных дробей на натуральные числа.
141.	Деление десятичных дробей на натуральные числа.
142.	Деление десятичных дробей на натуральные числа.
143.	Деление десятичных дробей на натуральные числа.
144.	Деление десятичных дробей на натуральные числа.
145.	Деление десятичных дробей на натуральные числа.
146.	Деление десятичных дробей на натуральные числа.
147.	Контрольная работа №10 по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа».
148.	Умножение десятичных дробей.
149.	Умножение десятичных дробей.
150.	Умножение десятичных дробей.
151.	Умножение десятичных дробей.
152.	Умножение десятичных дробей.
153.	Умножение десятичных дробей.
154.	Деление десятичных дробей.
155.	Деление десятичных дробей.
156.	Деление десятичных дробей.
157.	Деление десятичных дробей.
158.	Деление десятичных дробей.
159.	Деление десятичных дробей.
160.	Деление десятичных дробей.
161.	Деление десятичных дробей.
162.	Деление десятичных дробей.
163.	Среднее арифметическое.
164.	Среднее арифметическое.
165.	Среднее арифметическое.
166.	Среднее арифметическое.
167.	Среднее арифметическое.
168.	Контрольная работа №11 по теме «Все действия с десятичными дробями».
	8. Инструменты для вычислений и измерений.
169.	Микрокалькулятор.
170.	Микрокалькулятор
171.	Проценты.
172.	Проценты.
173.	Проценты.
174.	Проценты.
175.	Проценты.
176.	Проценты.
177.	Контрольная работа №12 по теме «Проценты».
178.	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник.
179.	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник.
180.	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник.

181.	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник.
182.	Измерение углов. Транспортир.
183.	Измерение углов. Транспортир.
184.	Измерение углов. Транспортир.
185.	Измерение углов. Транспортир.
186.	Круговые диаграммы.
187.	Круговые диаграммы.
188.	Контрольная работа №13 по теме «Углы».
	9. Теория вероятностей.
189.	Случайные события.
190.	Что вероятнее?
191.	Как сравнивать события?
192.	Эксперименты со случаем.
	10. Повторение. Решение задач.
193.	Повторение. Действия с натуральными числами.
194.	Повторение. Действия с натуральными числами.
195.	Повторение. Действия с десятичными дробями.
196.	Повторение. Действия с десятичными дробями.
197.	Повторение. Действия с десятичными дробями.
198.	Повторение. Проценты.
199.	Повторение. Проценты.
200.	Повторение. Проценты.
201.	Повторение. Решения задач.
202.	Повторение. Решения задач.
203.	Повторение. Решения задач.
204.	Повторение. Решения задач.
205.	Повторение. Решения задач.
206.	Повторение. Решения задач.
207.	Итоговая контрольная работа.
208.	Повторение. Рациональные способы вычислений.
209.	Повторение. Рациональные способы вычислений.
210.	Повторение. Рациональные способы вычислений.

Класс – 6.

Всего уроков – 210 (6 н/ч ,35 рабочих недель)

Контрольных работ - 16

№ урока п/п	Тема урока.
	1. Делимость чисел.
1.	Делители и кратные.
2.	Делители и кратные.
3.	Делители и кратные.
4.	Признаки делимости на 10, на 5, на 2.
5.	Признаки делимости на 10, на 5, на 2.
6.	Признаки делимости на 10, на 5, на 2.
7.	Признаки делимости на 9 и на 3.
8.	Признаки делимости на 9 и на 3.
9.	Признаки делимости на 9 и на 3.
10.	Простые и составные числа.
11.	Простые и составные числа.
12.	Простые и составные числа.
13.	Разложение на простые множители.
14.	Разложение на простые множители.
15.	Разложение на простые множители.
16.	НОД. Взаимно простые числа.
17.	НОД. Взаимно простые числа.
18.	НОД. Взаимно простые числа.
19.	НОД. Взаимно простые числа.
20.	НОК.
21.	НОК.
22.	НОК.
23.	НОК.
24.	Контрольная работа №1 по теме «Делимость чисел».
	2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
25.	Основное свойство дроби.
26.	Основное свойство дроби.
27.	Основное свойство дроби.
28.	Сокращение дробей.
29.	Сокращение дробей.
30.	Сокращение дробей.
31.	Приведение дробей к общему знаменателю.
32.	Приведение дробей к общему знаменателю.
33.	Приведение дробей к общему знаменателю.
34.	Приведение дробей к общему знаменателю.
35.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
36.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
37.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
38.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
39.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.

40.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
41.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
42.	Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».
43.	Сложение и вычитание смешанных чисел.
44.	Сложение и вычитание смешанных чисел.
45.	Сложение и вычитание смешанных чисел.
46.	Сложение и вычитание смешанных чисел.
47.	Сложение и вычитание смешанных чисел.
48.	Сложение и вычитание смешанных чисел.
49.	Сложение и вычитание смешанных чисел.
50.	Контрольная работа №3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел».
	3. Умножение и деление обыкновенных дробей.
51.	Умножение дробей.
52.	Умножение дробей.
53.	Умножение дробей.
54.	Умножение дробей.
55.	Умножение дробей.
56.	Нахождение дроби от числа.
57.	Нахождение дроби от числа.
58.	Нахождение дроби от числа.
59.	Нахождение дроби от числа.
60.	Нахождение дроби от числа.
61.	Применение распределительного свойства умножения.
62.	Применение распределительного свойства умножения.
63.	Применение распределительного свойства умножения.
64.	Применение распределительного свойства умножения.
65.	Применение распределительного свойства умножения.
66.	Контрольная работа №4 по теме «Умножение обыкновенных дробей».
67.	Взаимно обратные числа.
68.	Взаимно обратные числа.
69.	Взаимно обратные числа.
70.	Деление.
71.	Деление.
72.	Деление.
73.	Деление.
74.	Деление.
75.	Деление.
76.	Контрольная работа №5 по теме «Деление обыкновенных дробей».
77.	Нахождение числа по его дроби.
78.	Нахождение числа по его дроби.
79.	Нахождение числа по его дроби.
80.	Нахождение числа по его дроби.
81.	Нахождение числа по его дроби.
82.	Нахождение числа по его дроби.
83.	Дробные выражения.
84.	Дробные выражения.
85.	Дробные выражения.
86.	Дробные выражения.
87.	Контрольная работа №6 по теме «Нахождение числа по его дроби».

	4. Отношения и пропорции.
88.	Отношения.
89.	Отношения.
90.	Отношения.
91.	Отношения.
92.	Отношения.
93.	<i>Контрольная работа по итогам I полугодия.</i>
94.	Пропорции.
95.	Пропорции.
96.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
97.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
98.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
99.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
100.	Контрольная работа №7 по теме: «Отношения и пропорции».
101.	Масштаб.
102.	Масштаб.
103.	Масштаб.
104.	Длина окружности и площадь круга.
105.	Длина окружности и площадь круга.
106.	Длина окружности и площадь круга.
107.	Шар.
108.	Шар.
109.	<i>Контрольная работа №8 по теме: «Масштаб. Длина окружности и площадь круга»..</i>
	5. Положительные и отрицательные числа.
110.	Координаты на прямой.
111.	Координаты на прямой.
112.	Координаты на прямой.
113.	Координаты на прямой.
114.	Противоположные числа.
115.	Противоположные числа.
116.	Противоположные числа.
117.	Модуль числа.
118.	Модуль числа.
119.	Модуль числа.
120.	Сравнение чисел.
121.	Сравнение чисел.
122.	Сравнение чисел.
123.	Изменение величин.
124.	Изменение величин.
125.	<i>Контрольная работа №9 по теме «Положительные и отрицательные числа».</i>
	6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.
126.	Сложение чисел с помощью координатной прямой.
127.	Сложение чисел с помощью координатной прямой.
128.	Сложение отрицательных чисел.
129.	Сложение отрицательных чисел.
130.	Сложение отрицательных чисел.
131.	Сложение чисел с разными знаками.
132.	Сложение чисел с разными знаками.

133.	Сложение чисел с разными знаками.
134.	Вычитание.
135.	Вычитание.
136.	Вычитание.
137.	Вычитание.
138.	Контрольная работа №10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».
	7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.
139.	Умножение.
140.	Умножение.
141.	Умножение.
142.	Деление.
143.	Деление.
144.	Деление.
145.	Деление.
146.	Рациональные числа.
147.	Рациональные числа.
148.	Рациональные числа.
149.	Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел».
150.	Свойства действий с рациональными числами.
151.	Свойства действий с рациональными числами.
152.	Свойства действий с рациональными числами.
153.	Свойства действий с рациональными числами.
	8.Решение уравнений.
154.	Раскрытие скобок.
155.	Раскрытие скобок.
156.	Раскрытие скобок.
157.	Коэффициент.
158.	Коэффициент.
159.	Подобные слагаемые.
160.	Подобные слагаемые.
161.	Подобные слагаемые.
162.	Подобные слагаемые.
163.	Контрольная работа №12 по теме «Упрощение выражений».
164.	Решение уравнений.
165.	Решение уравнений.
166.	Решение уравнений.
167.	Решение уравнений.
168.	Решение уравнений.
169.	Контрольная работа №13 по теме «Решение уравнений».
	9. Координаты на плоскости.
170.	Перпендикулярные прямые.
171.	Перпендикулярные прямые.
172.	Параллельные прямые.
173.	Параллельные прямые.
174.	Параллельные прямые.
175.	Координатная плоскость.
176.	Координатная плоскость.
177.	Координатная плоскость.
178.	Координатная плоскость.

179.	Столбчатые диаграммы.
180.	Столбчатые диаграммы.
181.	Графики.
182.	Графики.
183.	Графики.
184.	Графики.
185.	Контрольная работа №14 по теме «Координаты на плоскости».
	10. Теория вероятностей.
186.	Знакомство с понятием "вероятность".
187.	Знакомство с понятием "вероятность".
188.	Знакомство с подсчетом вероятности.
189.	Знакомство с подсчетом вероятности.
190.	Знакомство с подсчетом вероятности.
191.	Знакомство с подсчетом вероятности.
	Повторение. Решение задач.
192.	Повторение. Делимость чисел.
193.	Повторение. Делимость чисел.
194.	Повторение. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
195.	Повторение. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
196.	Повторение. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
197.	Повторение. Умножение и деление обыкновенных дробей.
198.	Повторение. Умножение и деление обыкновенных дробей.
199.	Повторение. Отношения и пропорции.
200.	Повторение. Отношения и пропорции.
201.	Повторение. Действия с рациональными числами.
202.	Повторение. Действия с рациональными числами.
203.	Повторение. Действия с рациональными числами.
204.	Повторение. Решение уравнений.
205.	Повторение. Решение уравнений.
206.	Повторение. Решение уравнений.
207.	Итоговая контрольная работа.
208.	Повторение. Координаты на плоскости.
209.	Повторение. Координаты на плоскости.
210.	Повторение. Координаты на плоскости.

7 класс

Всего – 210 часов (6 н/ч, 35 рабочих недель).

Контрольных работ – 16 (в том числе полугодичная контрольная работа, итоговый зачет, итоговая контрольная работа)

№ урока п/п	Тема урока
1.	Числовые выражения.
2.	Числовые выражения.
3.	Выражения с переменными.
4.	Выражения с переменными.
5.	Прямая и отрезок. Луч и угол
6.	Прямая и отрезок. Луч и угол
7.	Сравнение значений выражений.
8.	Сравнение значений выражений.

9.	Свойства действий над числами.
10.	Свойства действий над числами.
11.	Сравнение отрезков и углов
12.	Измерение отрезков. Измерение углов.
13.	Тождества. Тождественные преобразования выражений.
14.	Тождества. Тождественные преобразования выражений.
15.	Тождества. Тождественные преобразования выражений.
16.	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Выражения. Тождества».</i>
17.	Измерение отрезков. Измерение углов
18.	Измерение отрезков. Измерение углов
19.	Уравнение и его корни.
20.	Уравнение и его корни.
21.	Линейное уравнение с одной переменной.
22.	Линейное уравнение с одной переменной.
23.	Перпендикулярные прямые
24.	Перпендикулярные прямые
25.	Линейное уравнение с одной переменной.
26.	Решение задач с помощью уравнений.
27.	Решение задач с помощью уравнений.
28.	Решение задач с помощью уравнений.
29.	Решение задач по теме: «Начальные геометрические сведения»
30.	<i>Контрольная работа №2 «Начальные геометрические сведения»</i>
31.	Решение задач с помощью уравнений.
32.	Среднее арифметическое, размах и мода.
33.	Среднее арифметическое, размах и мода.
34.	Медиана, как статистическая характеристика
35.	Первый признак равенства треугольников
36.	Первый признак равенства треугольников
37.	Медиана, как статистическая характеристика
38.	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Линейные уравнения с одной переменной».</i>
39.	Что такое функция
40.	Что такое функция
41.	Первый признак равенства треугольников
42.	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника
43.	Вычисление значений функций по формуле
44.	Вычисление значений функций по формуле
45.	График функции
46.	График функции.
47.	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника
48.	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника
49.	График функции.
50.	Прямая пропорциональность и ее график.
51.	Прямая пропорциональность и ее график.
52.	Прямая пропорциональность и ее график
53.	Второй и третий признаки равенства треугольников
54.	Второй и третий признаки равенства треугольников
55.	Линейная функция и ее график.
56.	Линейная функция и ее график.
57.	Линейная функция и ее график
58.	Линейная функция
59.	Второй и третий признаки равенства треугольников

60.	Второй и третий признаки равенства треугольников (зачет)
61.	Линейная функция
62.	Линейная функция
63.	Линейная функция
64.	Контрольная работа № 4 по теме «Линейная функция и ее график».
65.	Задачи на построение
66.	Задачи на построение
67.	Определение степени с натуральным показателем.
68.	Определение степени с натуральным показателем.
69.	Определение степени с натуральным показателем.
70.	Определение степени с натуральным показателем.
71.	Задачи на построение(зачет)
72.	Решение задач на построение
73.	Умножение и деление степеней.
74.	Умножение и деление степеней.
75.	Умножение и деление степеней.
76.	Возведение в степень произведения и степени
77.	Решение задач на построение (семинар)
78.	Решение задач на построение
79.	Возведение в степень произведения и степени.
80.	Возведение в степень произведения и степени.
81.	Одночлен и его стандартный вид.
82.	Умножение одночленов. Возведение одночленов в степень
83.	Контрольная работа № 5 «Треугольники»
84.	Признаки параллельности двух прямых
85.	Умножение одночленов. Возведение одночленов в степень
86.	Умножение одночленов. Возведение одночленов в степень
87.	Контрольная работа по итогам I полугодия
88.	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики.
89.	Признаки параллельности двух прямых
90.	Признаки параллельности двух прямых
91.	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики.
92.	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики.
93.	Контрольная работа № 6 по теме «Степень с натуральным показателем»
94.	Многочлен и его стандартный вид.
95.	Признаки параллельности двух прямых
96.	Аксиома параллельных прямых
97.	Сложение и вычитание многочленов.
98.	Сложение и вычитание многочленов.
99.	Сложение и вычитание многочленов
100.	Умножение одночлена на многочлен.
101.	Аксиома параллельных прямых
102.	Аксиома параллельных прямых
103.	Умножение одночлена на многочлен.
104.	Умножение одночлена на многочлен.
105.	Умножение одночлена на многочлен.
106.	Вынесение общего множителя за скобки.
107.	Аксиома параллельных прямых
108.	Аксиома параллельных прямых
109.	Вынесение общего множителя за скобки.
110.	Вынесение общего множителя за скобки.

111.	Контрольная работа № 7 по теме «Сумма и разность многочленов».
112.	Умножение многочлена на многочлен.
113.	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»
114.	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»
115.	Умножение многочлена на многочлен.
116.	Умножение многочлена на многочлен.
117.	Умножение многочлена на многочлен.
118.	Умножение многочлена на многочлен
119.	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»
120.	Контрольная работа №8 «Параллельные прямые»
121.	Разложение многочлена на множители способом группировки.
122.	Разложение многочлена на множители способом группировки.
123.	Разложение многочлена на множители способом группировки
124.	Разложение многочлена на множители способом группировки.
125.	Сумма углов треугольника
126.	Сумма углов треугольника
127.	Разложение многочлена на множители способом группировки
128.	Контрольная работа № 9 по теме «Произведение многочленов».
129.	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений.
130.	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений.
131.	Соотношения между сторонами и углами треугольника
132.	Соотношения между сторонами и углами треугольника
133.	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений.
134.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности
135.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности
136.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности
137.	Соотношения между сторонами и углами треугольника
138.	Контрольная работа №10 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»
139.	Умножение разности двух выражений на их сумму.
140.	Умножение разности двух выражений на их сумму.
141.	Разложение разности квадратов на множители.
142.	Разложение разности квадратов на множители.
143.	Прямоугольный треугольник
144.	Прямоугольный треугольник
145.	Разложение на множители суммы и разности кубов.
146.	Разложение на множители суммы и разности кубов.
147.	Контрольная работа № 11 по теме «Формулы сокращенного умножения».
148.	Преобразование целого выражения в многочлен.
149.	Прямоугольный треугольник
150.	Прямоугольный треугольник
151.	Преобразование целого выражения в многочлен.
152.	Преобразование целого выражения в многочлен.
153.	Применение различных способов для разложения на множители.
154.	Применение различных способов для разложения на множители.
155.	Построение треугольника по трем элементам
156.	Построение треугольника по трем элементам
157.	Применение различных способов для разложения на множители.
158.	Преобразование целых выражений
159.	Преобразование целых выражений
160.	Преобразование целых выражений.

161.	Построение треугольника по трем элементам
162.	Построение треугольника по трем элементам
163.	<i>Контрольная работа № 12 по теме «Преобразование целых выражений».</i>
164.	Линейное уравнение с двумя переменными.
165.	Линейное уравнение с двумя переменными.
166.	График линейного уравнения с двумя переменными
167.	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»
168.	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»
169.	График линейного уравнения с двумя переменными.
170.	Системы линейных уравнений с двумя переменными.
171.	Системы линейных уравнений с двумя переменными.
172.	Способ подстановки.
173.	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»
174.	<i>Контрольная работа №13 «Прямоугольные треугольники»</i>
175.	Способ подстановки.
176.	Способ подстановки.
177.	Способ сложения.
178.	Способ сложения.
179.	Повторение. Начальные геометрические сведения.
180.	Повторение. Смежные и вертикальные углы.
181.	Способ сложения.
182.	Решение задач с помощью систем уравнений
183.	Решение задач с помощью систем уравнений.
184.	Решение задач с помощью систем уравнений.
185.	Повторение. Смежные и вертикальные углы.
186.	Повторение. Признаки равенства треугольников
187.	Решение задач с помощью систем уравнений.
188.	<i>Контрольная работа № 14 по теме «Системы линейных уравнений».</i>
189.	Повторение. Действия с многочленами
190.	Повторение. Действия с многочленами
191.	Повторение. Признаки равенства треугольников
192.	Повторение. Равнобедренный треугольник
193.	Повторение. Формулы сокращенного умножения
194.	Повторение. Формулы сокращенного умножения.
195.	Повторение. Формулы сокращенного умножения
196.	Повторение. Уравнения.
197.	Повторение. Параллельные прямые
198.	Повторение. Параллельные прямые
199.	Повторение. Уравнения.
200.	Повторение. Уравнения.
201.	Повторение. Системы линейных уравнений
202.	Повторение. Системы линейных уравнений
203.	Повторение. Соотношение между сторонами и углами треугольника
204.	Итоговый зачет
205.	Повторение. Функция
206.	Повторение. Функция
207.	<i>Итоговая контрольная работа за курс 7 класса</i>
208.	Повторение. Прямоугольный треугольник

209.	Повторение. Задачи на построение
210.	Повторение. Степень с натуральным показателем

8 класс.

Всего - 216 часов. (6 - часов в неделю , 36 - рабочих недель.) в том числе - 16 контрольных работ.

1.	Рациональные выражения.
2.	Рациональные выражения.
3.	Рациональные выражения.
4.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.
5.	Многоугольники. Сумма углов выпуклого n -угольника.
6.	Многоугольники. Четырёхугольник.
7.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.
8.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.
9.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.
10.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.
11.	Параллелограмм. Свойство сторон и углов параллелограмма.
12.	Параллелограмм. Свойство диагоналей параллелограмма.
13.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.
14.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
15.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
16.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
17.	Признаки параллелограмма.
18.	Признаки параллелограмма.
19.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
20.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
21.	Контрольная работа №1 по тем " Сложение и вычитание дробей с одинаковыми и разными знаменателями".
22.	Умножение дробей . Возведение дроби в степень.
23.	Трапеция . Свойства равнобедренной трапеции.
24.	Решение задач на построение.
25.	Умножение дробей . Возведение дроби в степень.
26.	Умножение дробей . Возведение дроби в степень.
27.	Деление дробей.

28.	Деление дробей.
29.	Решение задач на построение.
30.	Прямоугольник.
31.	Деление дробей.
32.	Преобразование рациональных выражений.
33.	Преобразование рациональных выражений.
34.	Преобразование рациональных выражений.
35.	Ромб.
36.	Квадрат.
37.	Преобразование рациональных выражений.
38.	Преобразование рациональных выражений.
39.	Функция $y=k/x$ и её график.
40.	Функция $y=k/x$ и её график.
41.	Решение задач по теме : " Прямоугольник ".
42.	Решение задач по теме : " Прямоугольник.
43.	Функция $y=k/x$ и её график.
44.	Контрольная работа № 2 по теме " Умножение дробей. Возведение дроби в степень ".
45.	Рациональные и иррациональные числа.
46.	Рациональные и иррациональные числа.
47.	Решение задач по темам " Ромб" , " Квадрат ".
48.	Решение задач по темам " Ромб" , " Квадрат ".
49.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.
50.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.
51.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.
52.	Уравнение $x^2 = a$
53.	Контрольная работа № 3 по теме : " Четырёхугольники ".
54.	Площадь многоугольника , квадрата, прямоугольника.
55.	Уравнение $x^2 = a$
56.	Нахождение приближённых значений квадратного корня.
57.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.
58.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.
59.	Площадь параллелограмма.

60.	Площадь параллелограмма.
61.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.
62.	Решение задач по теме " Арифметический квадратный корень. Уравнение. "
63.	Решение задач по теме " Арифметический квадратный корень. Уравнение. "
64.	Решение задач по теме " Арифметический квадратный корень. Уравнение ".
65.	Площадь параллелограмма.
66.	Площадь треугольника.
67.	Решение задач по теме " Арифметический квадратный корень. Уравнение ".
68.	Квадратный корень из произведения, дроби, степени.
69.	Квадратный корень из произведения, дроби, степени.
70.	Квадратный корень из произведения, дроби, степени.
71.	Площадь треугольника.
72.	Площадь трапеции.
73.	Квадратный корень из произведения, дроби, степени.
74.	Контрольная работа №4 по теме "Квадратный корень из произведения, дроби, степени ".
75.	Вынесение множителя из - под знака корня. Внесение множителя под знак корня.
76.	Вынесение множителя из - под знака корня. Внесение множителя под знак корня.
77.	Площадь трапеции.
78.	Теорема Пифагора.
79.	Вынесение множителя из - под знака корня. Внесение множителя под знак корня.
80.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.
81.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.
82.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.
83.	Теорема Пифагора.
84.	Теорема Пифагора.
85.	Контрольная работа № 5 по теме " Преобразование выражений,

	содержащих квадратные корни".
86.	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.
87.	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.
88.	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.
89.	Решение задач по теме : " Теорема Пифагора ".
90.	Решение задач по теме : " Теорема Пифагора ".
91.	Решение квадратных уравнений по формуле.
92.	Решение квадратных уравнений по формуле.
93.	Решение квадратных уравнений по формуле.
94.	Решение квадратных уравнений по формуле.
95.	Решение задач по теме : " Теорема Пифагора ".
96.	Решение задач по теме : " Теорема Пифагора ".
97.	Решение квадратных уравнений по формуле.
98.	Полугодовая контрольная работа по математике.
99.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.
100.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.
101.	. Решение задач с помощью квадратных уравнений.
102.	Контрольная работа №6 по темам : " Площадь. Теорема Пифагора".
103.	Определение подобных треугольников.
104.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.
105.	Теорема Виета.
106.	Теорема Виета.
107.	Теорема Виета.
108.	Отношение площадей подобных треугольников. теорема о биссектрисе треугольника.
109.	Признаки подобия треугольников.
110.	Контрольная работа № 7 по теме " Решение квадратных уравнений по формуле ".
111.	Решение дробных рациональных уравнений.
112.	Решение дробных рациональных уравнений.
113.	Решение дробных рациональных уравнений.
114.	Признаки подобия треугольников.
115.	Признаки подобия треугольников.
116..	Решение дробных рациональных уравнений.

117.	Решение дробных рациональных уравнений.
118.	Решение задач с помощью рациональных уравнений.
119.	Решение задач с помощью рациональных уравнений.
120.	Решение задач по теме " Признаки подобия треугольников ".
121.	Решение задач по теме " Признаки подобия треугольников".
122.	Решение задач с помощью рациональных уравнений.
123.	Решение задач с помощью рациональных уравнений.
124.	Решение задач с помощью рациональных уравнений.
125.	Решение задач с помощью рациональных уравнений.
126.	Решение задач по теме " Признаки подобия треугольников".
127.	Средняя линия треугольника.
128.	Контрольная работа № 8 по теме " Решение дробных рациональных уравнений "
129.	Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств.
130.	Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств.
131.	Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств.
132.	Средняя линия треугольника.
133.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.
134.	Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств.
135.	Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств.
136.	Сложение и умножение числовых неравенств.
137.	Сложение и умножение числовых неравенств.
138.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.
139.	Контрольная работа № 9 по теме : " Подобные треугольники".
140.	Сложение и умножение числовых неравенств.
141.	Сложение и умножение числовых неравенств.
142.	Погрешность и точность приближения.
143.	Погрешность и точность приближения.
144.	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.
145.	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.
146.	Контрольная работа № 10 по теме : " Сложение и умножение числовых неравенств " .
147.	Пересечение и объединение множеств.
148.	Числовые промежутки.

149.	Числовые промежутки.
150.	Значение синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45 и 60 градусов.
151.	Решение задач по теме : " Значение синуса . косинуса и тангенса для углов 30, 45 и 60 градусов ".
152.	Решение неравенств с одной переменной.
153.	Решение неравенств с одной переменной.
154.	Решение неравенств с одной переменной
155	Решение систем неравенств с одной переменной.
156.	Контрольная работа № 11 по теме "Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника ".
157.	Касательная к окружности.
158.	Решение систем неравенств с одной переменной.
159.	Решение систем неравенств с одной переменной.
160.	Контрольная работа № 12 по теме " Решение систем неравенств с одной переменной ".
161.	Определение степени с целым отрицательным показателем.
162.	Касательная к окружности.
163.	Центральные и вписанные углы.
164.	Определение степени с целым отрицательным показателем.
165.	Свойства степени с целым показателем.
166.	Свойства степени с целым показателем.
167.	Свойства степени с целым показателем.
168.	Центральные и вписанные углы.
169.	Четыре замечательные точки треугольника.
170.	Свойства степени с целым показателем.
171.	Стандартный вид числа.
172.	Стандартный вид числа.
173.	Сбор и группировка статистических данных.
174.	Четыре замечательные точки треугольника.
175.	Вписанные и описанные окружности.
176.	Сбор и группировка статистических данных.
177.	Наглядное представление статистической информации.
178	Наглядное представление статистической информации.
179.	Наглядное представление статистической информации.

180.	Вписанные и описанные окружности.
181.	Вписанные и описанные окружности.
182.	Наглядное представление статистической информации.
183.	Контрольная работа № 13 по теме : " Степень с целым показателем. Элементы Статистики ".
184.	Повторение. Основное свойство дроби. Сокращение дробей.
185.	Повторение. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
186.	Контрольная работа № 14 по теме : " Окружность ".
187	Повторение « Четырехугольники»
188.	Повторение. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
189.	Повторение. Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Деление дробей.
190.	Повторение. Преобразование Рациональных выражений.
191.	Повторение. Преобразование Рациональных выражений.
192.	Повторение «Четырехугольники»
193.	Повторение «Четырехугольники»
194	Повторение. Квадратные корни
195	Повторение. Квадратные корни
196	Повторение. Квадратные уравнения
197	Повторение. Квадратные уравнения
198	Повторение «Площадь»
199	Повторение «Площадь»
198	Повторение. Квадратные уравнения
199	Повторение. <i>Квадратные уравнения</i>
200	Повторение. Решение неравенств с одной переменной.
201.	Повторение. Решение систем неравенств с одной переменной.
202	Повторение «Площадь»
203	Повторение «Площадь»
204	Повторение. Решение систем неравенств с одной переменной.
205.	Повторение. Решение систем неравенств с одной переменной.
206.	Повторение. Свойство степени с Целым показателем.
207.	Повторение. Свойство степени с Целым показателем.
208.	Повторение «Подобные треугольники»
209.	Повторение «Подобные треугольники»

210.	Повторение. Элементы статистики
211.	Итоговый зачет по курсу алгебры 8 класса
212.	Повторение. Элементы статистики
213.	Промежуточная аттестация
214.	Повторение. «Окружность»
215.	Повторение. «Окружность»
216.	Анализ итоговой контрольной работы

9 класс

Всего уроков –170 (5 часов в неделю, 34 недели).

Контрольных работ – 16 (14 + 1 по итогам 1-го полугодия, входная)

№ урока	Тема урока
1	Функция. Область определения и область значений функции
2	Свойства функций
3	Свойства функций
4	Свойства функций
5	Понятие вектора Равенство векторов
6	Откладывание вектора от данной точки
7	Свойства функций
8	<i>Входная контрольная работа</i>
9	Квадратный трехчлен и его корни
10	Сложение и вычитание векторов
11	Сложение и вычитание векторов
12	Квадратный трехчлен.. Разложение квадратного трёхчлена на множители
13	Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трёхчлена на множители
14	Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трёхчлена на множители
15	Сложение и вычитание векторов

16	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач
17	Контрольная работа №1 по теме «Квадратный трехчлен»
18	Функция $y=ax^2$, её свойства, график
19	Простейшие преобразования графиков функций.
20	Графики функций $y = ax^2+n$ и $y = a(x - m)^2$.
21	Средняя линия трапеции
22	Применение векторов к решению задач. Умножение вектора на число
23	Графики функций $y = ax^2+n$ и $y = a(x - m)^2$.
24	Построение графика квадратичной функции
25	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам
26	Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.
27	Построение графика квадратичной функции
28	Построение графика квадратичной функции
29	Построение графика квадратичной функции
30	Простейшие задачи в координатах
31	Простейшие задачи в координатах
32	Степенная функция. Корень n -й степени
33	Степенная функция. Корень n -й степени
34	Степенная функция. Корень n -й степени
35	Уравнение окружности и прямой
36	Уравнение окружности и прямой
37	Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция»
38	Целое уравнение и его корни.
39	Уравнения с одной переменной

40	Уравнения с одной переменной
41	Уравнение окружности и прямой
42	Решение задач по теме: «Применение векторов и координат при решении задач»
43	Уравнения с одной переменной
44	Решение задач по теме : «Применение векторов и координат при решении задач»
45	<i>Контрольная работа №3 по теме « Метод координат»</i>
46	Уравнения с одной переменной
47	Уравнения с одной переменной
48	Дробные рациональные уравнения.
49	Дробные рациональные уравнения.
50	Синус, косинус, тангенс угла
51	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения
52	Решение неравенств второй степени с одной переменной
53	Решение неравенств второй степени с одной переменной
54	Теорема синусов
55	Теорема косинусов
56	Решение неравенств второй степени с одной переменной
57	Решение неравенств методом интервалов
58	Решение неравенств методом интервалов
59	Соотношения между сторонами и углами треугольника (Решение треугольников)
60	Соотношения между сторонами и углами треугольника(Решение треугольников).
61	<i>Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»</i>
62	Уравнение с двумя переменными и его график

63	Уравнение с двумя переменными и его график
64	Графический способ решения систем уравнений.
65	Соотношения между сторонами и углами треугольника(Решение треугольников).
66	Скалярное произведение векторов
67	Графический способ решения систем уравнений.
68	<i>Контрольная работа по итогам 1-го полугодия</i>
69	Скалярное произведение векторов
70	Решение задач по теме : « Скалярное произведение векторов». Соотношения между сторонами и углами треугольника».
71	Решение систем уравнений второй степени.
72	Решение систем уравнений второй степени.
73	Решение систем уравнений второй степени.
74	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»</i>
75	Правильные многоугольники
76	Решение систем уравнений второй степени.
77	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.
78	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.
79	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.
80	Окружность, описанная около правильного многоугольника
81	Окружность, вписанная в правильный многоугольник
82	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

83	Неравенства с двумя переменными
84	Неравенства с двумя переменными
85	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника
86	Построение правильных многоугольников
87	Системы неравенств с двумя переменными.
88	Системы неравенств с двумя переменными
89	Длина окружности и площадь круга
90	Длина окружности и площадь круга
91	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»</i>
92	Последовательности
93	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии.
94	Площадь круга и кругового сектора
95	Площадь круга и кругового сектора
96	Формула n -го члена арифметической прогрессии.
97	Формула n -го члена арифметической прогрессии.
98	Арифметическая прогрессия
99	Решение задач по теме : « Длина окружности и площадь круга»
100	Решение задач по теме : « Длина окружности и площадь круга»
101	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии
102	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии
103	<i>Контрольная работа №7 по теме «Арифметическая прогрессии»</i>
104	Геометрическая прогрессия
105	<i>Контрольная работа № 8 по теме « Длина окружности и площадь круга»</i>
106	Понятие движения Отображение плоскости на себя

107	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии.
108	Формула n -го члена геометрической прогрессии.
109	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.
110	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.
111	Осевая и центральная симметрии
112	Осевая и центральная симметрии
113	. Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.
114	<i>Контрольная работа № 9 по теме «Геометрическая прогрессия»</i>
115	Элементы комбинаторики
116	Параллельный перенос, его свойства
117	Поворот, его свойства
118	Элементы комбинаторики. Примеры комбинаторных задач.
119	Элементы комбинаторики. Примеры комбинаторных задач.
120	Элементы комбинаторики. Перестановки
121	Центральное подобие, его свойства
122	Решение задач по теме: «Движение»
123	Элементы комбинаторики .(Перестановки)
124	Элементы комбинаторики.(Размещения)
125	<i>Контрольная работа №10 по теме «Движения»</i>
126	Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности
127	Элементы комбинаторики.(Размещения)
128	Элементы комбинаторики.(Сочетания)
129	Элементы комбинаторики.(Сочетания)
130	Призма.

131	Параллелепипед
132	Начальные сведения из теории вероятностей (Относительная частота случайного события)
133	Начальные сведения из теории вероятностей (Вероятность равновозможных событий)
134	Начальные сведения из теории вероятностей (Вероятность равновозможных событий).
135	<i>Контрольная работа №11 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»</i>
136	Пирамида
137	Тела и поверхности вращения (Цилиндр)
138	Повторение. Выражения и их преобразования
139	Повторение. Выражения и их преобразования
140	Повторение. Уравнения
141	Тела и поверхности вращения (Конус)
142	Тела и поверхности вращения (Сфера и шар)
143	Повторение. Уравнения
144	Повторение. Системы уравнений
145	Повторение. Системы уравнений
146	Тела и поверхности вращения (Сфера и шар)
147	Некоторые сведения о развитии геометрии. Аксиомы планиметрии.
148	<i>Промежуточная аттестация</i>
149	<i>Промежуточная аттестация</i>
150	Повторение. Неравенства и системы неравенств
151	Повторение. Неравенства и системы неравенств
152	Об аксиомах планиметрии. Геометрия Лобачевского.
153	Повторение. Треугольники
154	Повторение. Функции и их графики
155	Повторение. Функции и их графики

156	Повторение. Арифметическая и геометрическая прогрессии
157	Повторение. Треугольники
158	Повторение. Четырехугольники
159	Повторение. Арифметическая и геометрическая прогрессии
160	Повторение. Текстовые задачи
161	Повторение. Текстовые задачи
162	Повторение. Текстовые задачи
163	Повторение. Четырехугольники
164	Повторение. Окружность
165	Повторение. Окружность
166	Повторение. Площади
167	Повторение. Решение тренировочных тестов
168	Повторение. Решение тренировочных тестов
169	Повторение . Площади
170	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника