

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №117»**

Утверждено
приказом директора школы
№01-08/94 от 30.08.2017 г.

**Рабочая программа
по предмету «Математика»
8 класс
основное общее образование
на 2017-2018 учебный год**

**Составитель программы:
Бондаренко Т.В.,
учитель высшей категории**

г. Снежинск

Пояснительная записка

Преподавание предмета «Математика» в общеобразовательной организации в соответствии с ФК ГОС и составление рабочей программы определяется в 2017-2018 учебном году следующими нормативными документами и с учетом методических рекомендаций.

Федеральный уровень

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 23.07.2013).
- Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253
- Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в образовательных учреждениях» / Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 02-600 (Зарегистрирован Минюстом России 03.03.2011 № 23290)
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования // [http:// fgossreestr.ru](http://fgossreestr.ru)
- федеральный компонент Государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.03.2004г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования». Математика. Сборник нормативных документов. Математика/сост. Э.Д.Днепров, А.Г. Аркадьев.- М.: Дрофа, 2008г.;

Региональный уровень

- Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 30.05.2014г. № 01/1839 «О внесении изменений в областной базисный учебный план для общеобразовательных организаций Челябинской области, реализующих программы основного общего и среднего общего образования»
- Письмо министерства образования и науки Челябинской области от 31.07.2009 г. №103/3404 «О разработке рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в общеобразовательных учреждениях Челябинской области»
- Примерные программы основного общего и среднего (полного) общего образования по математике. Сборник нормативных документов. Математика/сост. Э.Д.Днепров, А.Г. Аркадьев.- М.: Дрофа, 2007г.
- Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 06 июня 2017г. Методические «О преподавании учебного предмета «Математика» в 2017-2018 учебном году;
- Приказ директора МБОУ СОШ №117 об утверждении положения о рабочей программе учебного курса №01-08/72 от 22.08.2012;

Рабочая программа по математике для 8 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике, примерной программы основного общего образования по математике.

Цели обучения.

- Формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности на уровне необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, а также для изучения школьных естественно-научных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- Воспитание средствами математической культуры личности (отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса).

Задачи изучения предмета

- Научить выполнять все действия с алгебраическими дробями
- Изучить свойства арифметического квадратного корня и научит применять их при преобразовании выражений
- Научить решать квадратные уравнения и дробные рациональные уравнения
- Научить решать линейные неравенства и их системы
- Изучить свойства степеней с целым показателем
- Научить выполнять основные действия со степенями с целым показателем
- Дать понятие о наглядных представлениях статистической информации
- Изучить четырехугольники и их свойства : параллелограмм, трапецию, прямоугольник, ромб, квадрат.
- Научить вычислять площади изученных фигур и составных фигур.
- Изучить теорему Пифагора и обратную ей, научить применять теорему Пифагора для нахождения элементов прямоугольных треугольников.
- Изучить признаки подобия треугольников, научить применять их для определения геометрических элементов фигур.
- Научить определять значения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника.
- Научить определять случаи взаимного расположения прямой и окружности.
- Ввести понятие градусной меры дуги окружности, свойства вписанного и центрального углов.
- Ввести понятие вектора, научить складывать, вычитать векторы и умножать вектор на число.

Учебно-методический комплект.

- Макарычев Ю.Н. и др. Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. / под ред. Теляковского. – 17-ое изд. -М., Просвещение, 2009.
- Жохов В.И., Макарычев Ю.Н. и др. Дидактические материалы по алгебре. 8 класс. М.:, Просвещение, 2013.

- Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Суворова С.Б., Изучение алгебры в 7-9 классах. Книга для учителя. М.: Просвещение, 2005.
- Геометрия 7 – 9 классы: учеб. для общеобразоват учреждений / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]/ - 20-е изд. - М., «Просвещение», 2010.
- Зив Б.Г., Мейлер В.Н. «Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс/ 15-е изд. –М.:, Просвещение, 2010.

Место предмета в федеральном базисном плане.

Согласно ФК ГОС (Об утверждении Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089.) и областному базисному учебному плану (О внесении изменений в областной базисный учебный план для общеобразовательных организаций Челябинской области, реализующих программы основного общего и среднего общего образования / Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 30.05.2014 № 01/1839.) в 2017-18 учебном году учебный предмет «Математика» является интегрированным, состоящим в 9 классах – из разделов «Алгебра» и «Геометрия». Рабочей программой предусмотрено, что на изучение раздела «Алгебра» отводится 4 часа в неделю в первом полугодии и 3 часа в неделю во втором полугодии, итого -121 час. На изучение раздела «Геометрия» отводится 2 часа в неделю в первом полугодии и 3 часа в неделю во втором полугодии, итого 89 часов за учебный год.

Ведущие формы и методы обучения

Основными формами организации учебного процесса на уроках являются :урок, урок-лекция, семинары, практикумы, интерактивные лекции с последующими дискуссиями, нетрадиционные уроки (презентации, уроки решения ключевых задач, уроки защиты творческих проектов и др.). В качестве других форм организации учебного процесса применяются: домашняя работа, домашняя контрольная работа, зачет, факультативные занятия, олимпиады.

В данном классе используются следующие формы работы: индивидуальная, фронтальная, групповая.

Ведущие методы преподавания курса: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемное изложение, частично-поисковый, исследовательский, стимулирующие познавательную активность учащихся, интерактивные методы (эвристические методы, учебный диалог, метод проблемных задач). В качестве других методов преподавания используются следующие методы: методы организации и самоорганизации учебно-познавательной деятельности, методы стимулирования и мотивации учения, разнообразные методы контроля, проектно-исследовательская деятельность, развивающая творческую инициативу учащихся, самостоятельная работа учащихся с различными источниками информации, включая Интернет-ресурсы.

Контроль образовательных достижений учащихся

В процессе изучения математики важную роль играет тематическая, промежуточная и итоговая аттестация учащихся. Тематическая аттестация соотносит результат учебной деятельности учащихся и требования образовательных стандартов и программ по соответствующей теме. Поурочный и тематический контроль являются основными видами контроля результатов учебной деятельности учащихся.

Предусмотрены разнообразные формы контроля на уроках:

- Математические диктанты (объяснительный, предупредительный, графический, выборочный, распределительный)
- Тесты (с одним правильным ответом, с множественным выбором, на соответствие)
- Письменные самостоятельные работы
- Контрольные письменные работы

- Зачетные работы
- Домашние контрольные работы
- Проекты
- Устные контрольные работы
- Математические игры на уроках повторения и обобщения материала

Основные требования к уровню подготовки обучающихся

Учащиеся должны знать/ понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки; -историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

Алгебра

Учащиеся должны уметь:

- Выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- Пользоваться математическими формулами ;
- Решать линейные и квадратные уравнения и линейные неравенства; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- Владеть основными способами представления и анализа статистических данных.

Рациональные дроби

Формулировать основное свойство рациональной дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей, а также возведение дроби в степень. Выполнять различные преобразования рациональных выражений.

Квадратные корни

- Приводить примеры рациональных и иррациональных чисел. Находить значения арифметических квадратных корней.
- Освобождаться от иррациональности в знаменателе. Выносить множитель за знак корня и вносить множитель под знак корня.
- Строить график функции $y = \sqrt{x}$ и иллюстрировать на графике её свойства.

Квадратные уравнения

- Решать квадратные уравнения. Находить подбором корни квадратного уравнения, используя теорему Виета. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам.

- Решать дробные рациональные уравнения, сводя решение таких уравнений к решению квадратных и линейных уравнений с последующим исключением посторонних корней. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели квадратные и дробные уравнения.

Неравенства

Формулировать и применять свойства числовых неравенств. Находить пересечение и объединение множеств, в частности числовых промежутков. Решать линейные неравенства. Решать системы линейных неравенств.

Степень с целым показателем

Применять свойства степени с целым показателем при выполнении вычислений и преобразовании выражений. Представлять запись чисел в стандартном виде.

Элементы статистики

Приводить примеры репрезентативной и нерепрезентативной выборки. Извлекать информацию из таблиц частот и организовывать информацию в виде таблиц частот. Использовать наглядное представление статистической информации в виде столбчатых, круговых диаграмм, полигонов, гистограмм.

Геометрия

Обучающиеся должны уметь

- Пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- Распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- Изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
- Вычислять значения геометрических величин;
- Находить стороны, углы и площади основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- Решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии.

Четырехугольники

- Определять элементы четырехугольников, опираясь на их свойства;
- Определять тип четырехугольника, опираясь на его признаки;
- Изображать параллелограмм, трапецию, прямоугольник, ромб, квадрат;

Площадь

- Вычислять площадь квадрата, прямоугольника, параллелограмма, ромба, трапеции, треугольника;
- Применять формулы площадей при решении задач;
- Находить элементы прямоугольного треугольника, используя теорему Пифагора;

Подобные треугольники

- Применять при решении задач признаки подобия треугольников;
- Находить среднюю линию треугольника;

- Использовать теоремы о пропорциональности отрезков в прямоугольном треугольнике для определения элементов прямоугольного треугольника;
- Находить тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника;
- Уметь решать прямоугольные треугольники;

Окружность

- Определять взаимное расположение прямой и окружности;
- Проводить касательную к окружности, находить радиус окружности в точку касания;
- Решать простейшие задачи на определение градусной меры дуги окружности;
- Распознавать на чертеже вписанные и центральные углы и находить их градусную меру;
- Распознавать на чертеже вписанные и описанные многоугольники;
- Применять свойства вписанных и описанных окружностей при решении задач;

Векторы

- Складывать и вычитать два вектора, используя правило треугольника и параллелограмма;
- Складывать несколько векторов;
- Умножать вектор на число;

Для изучения **национальных, региональных и этнокультурных особенностей** в предметное содержание включаются содержательные линии, обеспечивающие реализацию НРЭО.

Раздел «Алгебра»

Раздел примерной программы	Содержание	Количество часов по рабочей программе
Арифметика		
Действительные числа	<ul style="list-style-type: none"> · Степень с целым показателем · Квадратный корень из числа · Нахождение приближённого значения корня с помощью калькулятора · Понятие об иррациональном числе · Иррациональность числа · Десятичные приближения иррациональных чисел · Действительные числа как бесконечные десятичные дроби · Сравнение действительных чисел, арифметические действия над ними 	24

Измерения, приближения, оценки	<ul style="list-style-type: none"> Выделение множителя-степени десяти в записи числа 	3
Алгебра		
Алгебраические выражения	<ul style="list-style-type: none"> Свойства степеней с целым показателем Теорема Виета Алгебраическая дробь Сокращение дробей Действия с алгебраическими дробями Рациональные выражения и их преобразования Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях 	28
Уравнения и неравенства	<ul style="list-style-type: none"> Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения Решение рациональных уравнений Неравенство с одной переменной Решение неравенства Линейные неравенства с одной переменной и их системы Числовые неравенства и их свойства Доказательство числовых и алгебраических неравенств Решение текстовых задач алгебраическим способом 	45
Числовые функции	<ul style="list-style-type: none"> Область определения функции Способы задания функции Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики Гипербола График функции корень квадратный 	4
Координаты	<ul style="list-style-type: none"> Изображение чисел точками координатной прямой Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч 	2
Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей		
Статистические данные	<ul style="list-style-type: none"> Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков Средние результатов измерений Понятие о статистическом выводе на основе выборки 	6
Количество часов		112
Контрольные работы		9
Общее количество часов		121

Раздел «Геометрия»

Раздел примерной программы	Содержание	Количество часов по рабочей программе
Начальные понятия и теоремы геометрии	<ul style="list-style-type: none"> • Многоугольники • Окружность и круг 	2
Треугольник	<ul style="list-style-type: none"> • Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника • Теорема Фалеса • Подобие треугольников; коэффициент подобия • Признаки подобия треугольников • Теорема Пифагора • Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180^0; приведение к острому углу • Решение прямоугольных треугольников • Основное тригонометрическое тождество. • Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс и котангенс одного и того же угла. • Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. 	24
Четырёхугольник	<ul style="list-style-type: none"> • Параллелограмм, его свойства и признаки • Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки • Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция 	15
Многоугольники	<ul style="list-style-type: none"> • Выпуклые многоугольники • Сумма углов выпуклого многоугольника • Вписанные и описанные многоугольники. 	5
Окружность и круг	<ul style="list-style-type: none"> • Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла • Взаимное расположение прямой и окружности • Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведённых 	15

	<ul style="list-style-type: none"> из одной точки · Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд · Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника · Вписанные и описанные четырёхугольники 	
Измерение геометрических величин	<ul style="list-style-type: none"> · Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности · Понятие о площади плоских фигур · Равносоставленные и равновеликие фигуры · Площадь прямоугольника · Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции(основные формулы) · Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, формула Герона · Связь между площадями подобных фигур 	9
Векторы	<ul style="list-style-type: none"> · Вектор. · Длина (модуль) вектора . · Равенство векторов · Операции над векторами: умножение на число, сложение 	12
Геометрические преобразования	<ul style="list-style-type: none"> · Симметрия фигур. · Осевая симметрия · Центральная симметрия. 	1
Количество часов		83
Контрольные работы		6
Общее количество часов		89

Учебно-тематический план по разделу «Алгебра»

№ параграфа /пункта учебника	Тема	Количество часов	Требования к уровню подготовки обучающихся	НРЭО
Глава 1	Рациональные дроби	25	Формулировать основное свойство рациональной дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей, а также возведение дроби в степень. Выполнять различные преобразования рациональных выражений, доказывать тождества, знать свойства функции $y = k/x$, где $k \neq 0$, и уметь строить её график	Решение задач с использованием данных горнодобывающей промышленности Южного Урала
§1, п.1,2	Рациональные дроби и их свойства	5		
§2, п.3,4	Сумма и разность дробей	7		
	Контрольная работа №1 по теме «Сумма и разность дробей»	1		
§3, п.5,6	Произведение и частное дробей, возведение дроби в степень	4		
§3, п.7	Преобразование рациональных выражений	4		
§3, п.8	Функция $y = k/x$ и её свойства	3		
	Контрольная работа №2 по теме «Преобразование рациональных выражений»	1		
Глава 2	Квадратные корни	24	Приводить примеры рациональных и иррациональных чисел. Находить значения арифметических квадратных корней, используя при необходимости калькулятор. Применять свойства арифметического корня при преобразовании выражений, содержащих знак арифметического корня. Освободиться от иррациональности в знаменателе. Выносить множители за	Решение задач с использованием геометрических данных архитектурных объектов Челябинска
§4, п.9,10	Действительные числа	3		
§5, п.11	Арифметический квадратный корень	1		
§5, п.12	Уравнения вида $x^2 = a$	3		
§5, п.14	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	3		
§6, п.15,16	Свойства арифметического квадратного корня	6		
	Контрольная работа №3 по теме «Арифметический квадратный корень»	1		
§7,	Применение свойств арифметического	6		

п.17,18	квадратного корня		знак корня и вносить множитель под знак корня. Строить график функции $y = \sqrt{x}$ и иллюстрировать на графике её свойства.	
	Контрольная работа №4 по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня»	1		
Глава 3	Квадратные уравнения	26	Решать квадратные уравнения. Находить подбором корни квадратного уравнения, используя теорему Виета. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций на совместную работу. Решение задач с использованием данных металлургической промышленности Челябинска
§8, п.19, 20. §9, п.21-23	Квадратное уравнение и его корни	15	Решать дробные рациональные уравнения, сводя решение таких уравнений к решению линейных и квадратных уравнений с последующим исключением посторонних корней.	
	Контрольная работа №5 по теме «Квадратное уравнение и его корни»	1	Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели квадратные и дробные уравнения.	
§10, п.24-26	Дробные рациональные уравнения	9		
	Контрольная работа №6 по теме «Дробные рациональные уравнения»	1		
Глава 4	Неравенства	19	Формулировать свойства числовых неравенств. Использовать аппарат неравенств для оценки погрешности и точности приближения.	
§11, п.27-29	Числовые неравенства и их свойства	7	Находить пересечение и объединение множеств, в частности числовых промежутков.	
	Контрольная работа №7 по теме «Числовые неравенства и их свойства»	1	Решать линейные неравенства.	
§12, п.30-32	Неравенства с одной переменной и их системы	10	Решать системы линейных неравенств, в том числе таких, которые записаны в виде двойных неравенств	
	Контрольная работа №8 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»	1		
Глава 5	Степень с целым показателем	11	Знать определения и свойства степени с целым показателем. Применять свойства степени с целым показателем при выполнении вычислений и преобразовании выражений.	Математические операции со значениями в рамках численности студентов одноимённых факультетов Челябинских учебных
§13, п.33	Определение степени с целым показателем	3		
§13, п.34	Свойства степени с целым показателем	4		

§13, п.35	Стандартный вид числа	3	Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов и др. величин.	заведениях.
	Контрольная работа №9 по теме «Степень с целым показателем»	1		
Глава 6	Элементы статистики	6	Приводить примеры презентативной и непрезентативной выборки. Извлекать информацию из таблиц частот и организовывать информацию в виде таблиц частот, строить интервальный ряд. Уметь преобразовывать рациональные дроби, решать квадратные уравнения, рациональные уравнения, линейные неравенства и системы линейных неравенств	Решение задач с использованием результатов ОГЭ по математике в МБОУ СОШ №117
§ , п.	Сбор и группировка статистических данных	3		
§ , п.	Наглядное представление статистической информации	3		
	Повторение	10		
Глава 1, §1-§3	Рациональные дроби и их свойства	2		
Глава 2, §4-§7	Квадратные корни и их свойства	1		
Глава 3, §8-§9	Квадратные уравнения	1		
Глава 3, §10	Дробные рациональные уравнения	2		
Глава 5, §11-§12	Неравенства	2		
	Итого:	121		

Учебно-тематический план по разделу «Геометрия»

№ параграфа/пункта учебника	Тема	Количество часов	Требования к уровню подготовки обучающихся	НРЭО
	Вводное повторение курса 7-ого класса	2	Определять элементы треугольников Знать формулу определения суммы углов многоугольника. Знать и использовать свойства и признаки изученных четырехугольников	Челябинск – центр Глобальной Сети городов и святыниц: «Магическая Трапеция»
Глава 5	Четырехугольники	14		
§1	Многоугольники	1		
§2, п.42-43	Параллелограмм	2		
§2, п.44	Трапеция	1		

	Решение задач по теме «Параллелограмм, трапеция»	3	для определения их неизвестных элементов.	http://www.30-0.ru/Vladimir_Bessonov/01-04-03_magicheskaja_trapezija.htm
§3, п.45	Прямоугольник	1		
§3, п.46	Ромб и квадрат	2		
§3, п.47	Осевая и центральная симметрия	1		
	Решение задач по теме «Четырехугольники»	2		
	Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники»	1		
Глава 6	Площадь	14	Знать все формулы площадей изученных геометрических фигур и уметь применять их при определении площадей. Формулировать теорему Пифагора и применять ее для определения сторон прямоугольного треугольника.	Вычисление площадей, занимаемых строительными объектами Челябинска Вершины Урала
§1, п.48-50	Площадь многоугольника, прямоугольника, квадрата	2		
§2, п. 51	Площадь параллелограмма	2		
§2, п. 52	Площадь треугольника	2		
§2, п. 53	Площадь трапеции	1		
§3, п. 53-54	Теорема Пифагора и теорема обратная ей	2		
	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	2		
	Решение задач по теме «Площадь»	2		
	Контрольная работа №2 по теме «Площадь»	1		
Глава 7	Подобные треугольники	19	Формулировать три признака подобия треугольников, использовать их при определении элементов треугольника. Находить среднюю линию треугольника. Знать свойства высоты прямоугольного треугольника, проведенной из прямого угла. Находить тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника.	Задачи на подобие, связанные с параметрами кинозалов Челябинска Определение расстояний до недоступных объектов и высот Челябинска
§1, п. 56-57	Определение подобных треугольников	2		
§2, п. 59-61	Признаки подобных треугольников	5		
	Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»	1		
§3, п. 62	Средняя линия треугольника	2		
§3, п. 63	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	2		
§3, п. 64	Практические приложения подобия треугольников	1		
§3, п. 65	Подобие произвольных фигур	1		
§4 п. 66-67	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	4		

	Контрольная работа №4 по теме «Применение теории о подобии треугольников при решении задач»	1		
Глава 8	Окружность	17	Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности. Уметь проводить касательную к окружности и определять радиус, проведенный в точку касания. Вычислять градусные меры дуг окружности, вписанных и описанных углов.	Задачи, связанные с данными продукции трубопрокатного завода Челябинска
§1, п. 68-69	Касательная к окружности	3		
§2, п. 70-71	Центральные и вписанные углы	4		
§3, п. 72-73	Четыре замечательных точки треугольника	3		
§4, п. 74-75	Вписанная и описанная окружности	4		
	Решение задач по теме «Окружность»	2		
	Контрольная работа №5 по теме «Окружность»	1		
Глава 9	Векторы	12	Знать определение вектора. Определять равные векторы. Складывать, вычитать векторы, умножать вектор на число. Находить среднюю линию трапеции.	
§1, п. 76-78	Понятие вектора	2		
§2, п. 79-82	Сложение и вычитание векторов	4		
§3, п. 83	Умножение вектора на число	2		
§3, п. 84	Применение векторов к решению задач	2		
§3, п. 85	Средняя линия трапеции	1		
	Контрольная работа №6 по теме «Векторы»	1		
	Итоговое повторение	11	Применять теоретическую к базу к решению задач по всему курсу восьмого класса.	
§1-§3, глава 5	Четырехугольники	2		
§1-§3, глава 6	Площадь	2		
§1-§4, глава 7	Подобие треугольников	2		
§1-§4, глава 8	Окружность	2		
§1-§3, глава 9	Векторы	1		

	Итог:	89		
--	--------------	-----------	--	--

Содержание программы учебного курса по разделу «Алгебра»

Рациональные дроби

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Деление дробей. Преобразование рациональных выражений. Функция $y = k/x$ и её график.

Квадратные корни

Рациональные и иррациональные числа. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Функция $y = \sqrt{x}$ и её свойства. Свойства арифметического квадратного корня. Преобразование выражений, содержащих арифметический квадратный корень.

Квадратные уравнения

Определение квадратного уравнения. Полное и неполное квадратное уравнение и способы их решений. Теорема Виета. Определение корней квадратного уравнения с помощью теоремы Виета. Дробные рациональные уравнения.

Неравенства

Числовые неравенства и их свойства. Числовые промежутки. Неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.

Степень с целым показателем

Определение степени с целым показателем. Свойства степени с целым показателем. Стандартный вид числа. Запись приближенных значений.

Элементы статистики

Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.

Содержание программы учебного курса по разделу «Геометрия»

Вводное повторение

Треугольники и их элементы. Прямоугольные треугольники.

Четырехугольники.

Многоугольники. Сумма углов многоугольника. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, особое свойство диагоналей прямоугольника. Ромб, особое свойство диагоналей ромба. Квадрат и его свойства.

Площадь.

Площадь многоугольника. Площадь прямоугольника, квадрата, прямоугольника, ромба, трапеции, треугольника. Теорема Пифагора и теорема обратная теореме Пифагора.

Подобные треугольники.

Определение подобных треугольников. Три признака подобных треугольников. Средняя линия треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника, тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника: синус, косинус, тангенс.

Окружность.

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательных точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Векторы.

Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Средняя линия трапеции.

Итоговое повторение.

Четырехугольники. Площади. Подобие треугольников. Окружность. Векторы.

Средства контроля

Содержание контрольных работ соответствует программе по алгебре и геометрии для 8 класса. Каждая контрольная представлена в двух вариантах. Задания каждой работы содержит материал, соответствующий базовому уровню подготовки обучающихся. Проверяется тот минимум знаний по определенной теме, без которого ученик не может успешно усваивать последующие разделы курса. За год предусмотрены 9 тематических контрольных работ и одна итоговая работа по разделу «Алгебра», 6 тематических контрольных работ по разделу «Геометрия». Решение об освоении или не освоении учебного материала принимается на основе выполнения заданий базового уровня.

Контрольные работы по алгебре	Страницы текста контрольной работы (Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс/ В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк.- 17-е изд. – М.: Просвещение, 2012.)
Контрольная работа №1	с. 106
Контрольная работа №2	с. 108
Контрольная работа №3	с. 110
Контрольная работа №4	с. 112
Контрольная работа №5	с.114
Контрольная работа №6	с.115
Контрольная работа №7	с. 116
Контрольная работа №8	с. 118
Контрольная работа №9	с.122
Итоговая контрольная работа	с.124

Учебно-методические средства обучения
Литература

- Горохова Л.И. и др. Уроки математики с применением информационных технологий. 5-10 классы. Методическое пособие с электронным приложением. М.: Планета 2011.
- Ершова А.П., Голобородько В.В. Вся школьная математика в самостоятельных и контрольных работах. Алгебра. 7-11, М.: Илекса, 2007.
- Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс/ В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк.-17-е изд. – М.: Просвещение, 2012
- Макарычев Ю.Н. и др. Алгебра. Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений. М., Просвещение, 2010
- Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., «Элементы статистики и теории вероятности», М., Просвещение, 2007
- Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Суворова С.Б, Изучение алгебры в 7-9 классах. Книга для учителя. М.: Просвещение, 2005.
- Шевкин А.В. Линейные неравенства и их системы. 8-9 класс. М.: Русское слово, 2003
- Атанасян Л.С., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия, 7-9: учеб. для общеобразоват. учреждений/-18-е изд.-М.:Просвещение, 2008.
- Ершова А.П., Голобородько В.В. Устная геометрия 7-9 классы. М.: Илекса, 2004.
- Зив Б.Г., Мейлер В.Н. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса. М.: Просвещение, 2013.
- Иченская Н.А. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы 7-9 классы. М.: Просвещение, 2014.
- Лысенко Ф.Ф., Кулабухова С.Ю. Рабочая тетрадь, Ростов-на-Дону: Легион, 2012г.
- Мищенко Т.М. Тематические тесты по геометрии к учебнику Атанасяна Л.С. 8 класс, М.: Экзамен, 2009.
- Савченко Е.М. Уроки геометрии с применением информационных технологий. 7-9 классы. М.: Планета, 2012.
- Фарков А.Ф. Тесты по геометрии к учебнику Атанасяна Л.С. Геометрия 7-9 классы. 8 класс, М.: Экзамен, 2009.

Цифровые образовательные ресурсы

- Репетитор по математике Кирилла и Мефодия. Москва: ООО «Кирилл и Мефодий».
- Практикум по математике, 5-11 классы, 1 с.
- Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки алгебры Кирилла и Мефодия, 7-8 классы, Москва: ООО «Кирилл и Мефодий».
- Бука СОФТ «Новая школа». Алгебра, 7-9 класс, «Виртуальный наставник».
- Презентации учителей математики г. Снежинска к урокам, собственные презентации к урокам.
- Бука СОФТ «Новая школа». Геометрия, 7-9 класс, «Виртуальный наставник»
- Геометрия для 7-9 классов, Игорь Жаборовский,
- Живая математика, учебно- методический комплект, Москва, институт новых технологий
- Открытая математика, планиметрия, под редакцией Т. С. Паголкиной, ФИЗИКОН

Контрольные работы по геометрии	Страницы текста контрольной работы (Рабочие программы по геометрии: 7-11 классы/ Сост. Н.Ф. Гаврилова. – М.: ВАКО, 2012.
Контрольная работа №1	с. 38
Контрольная работа №2	с. 38
Контрольная работа №3	с. 38
Контрольная работа №4	с. 39
Контрольная работа №5	с. 39
Контрольная работа №6	с.57

Интернет-ресурсы

<http://www.school-collection.edu.ru/> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;

<http://www.it-n.ru> "Сеть творческих учителей";

<http://www.festival.1september.ru> Фестиваль педагогических идей "Открытый урок";

<http://le-savchen.ucoz.ru/index/> Персональный сайт - Савченко Е.М.

Календарно-тематический план.

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Примечания	
	план	факт			
А. Тема «Рациональные выражения» (25 часов)					
Г.Тема «Вводное повторение» (2 часа)					
1			А. Рациональные выражения		
2			А. Рациональные выражения		
3			А. Основное свойство дроби		
4			А. Сокращение дробей		
5			Г. Треугольники и их элементы		
6			Г. Прямоугольные треугольники		
7			А. Сокращение дробей		
8			А. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями		
9			А. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями		
10			А. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
Г.Тема «Четырехугольники» (14 часов)					
11			Г. Многоугольники		
12			Г. Параллелограмм		
13			А. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
14			А. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
15			А. Контрольная работа №1 по теме «Сложение и вычитание дробей»		
16			А. Работа над ошибками		
17			Г. Признаки параллелограмма		

18			Г.	Трапеция		
19			А.	Умножение дробей		
20			А.	Возведение дробей в степень		
21			А.	Деление дробей		
22			А.	Деление дробей		
23			Г.	Решение задач по теме «Параллелограмм, трапеция»		
24			Г.	Решение задач по теме «Параллелограмм, трапеция»		
25			А.	Преобразование рациональных выражений		
26			А.	Преобразование рациональных выражений		
27			А.	Преобразование рациональных выражений		
28			А.	Функция $y = k/x$		
29			Г.	Самостоятельная работа по теме «Параллелограмм, трапеция»		
30			Г.	Прямоугольник		
31			А.	Функция $y = k/x$		
32			А.	Функция $y = k/x$		
33			А.	Преобразование рациональных выражений		
34			А.	Контрольная работа №2 по теме «Преобразование рациональных выражений»		
35			Г.	Ромб и квадрат		
36			Г.	Ромб и квадрат		
37			А.	Работа над ошибками		
А. Тема «Квадратные корни» (24 часа)						
38			А.	Рациональные и иррациональные числа		
39			А.	Иррациональные числа		
40			А.	Иррациональные числа		
41			Г.	Осевая и центральная симметрия		
42			Г.	Решение задач по теме «Четырехугольники»		
43			А.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень		
44			А.	Уравнения вида $x^2 = a$		
45			А.	Уравнения вида $x^2 = a$		
46			А.	Уравнения вида $x^2 = a$		
47			Г.	Решение задач по теме «Четырехугольники»		
48			Г.	Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники»		
49			А.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график		

50			А.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график		
51			А.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график		
52			А.	Свойства арифметического квадратного корня		
Г. Тема «Площадь» (14 часов)						
53			Г.	Площадь многоугольника		
54			Г.	Площадь прямоугольника, квадрата		
55			А.	Квадратный корень из произведения и дроби		
56			А.	Квадратный корень из произведения и дроби		
57			А.	Квадратный корень из произведения и дроби		
58			А.	Квадратный корень из степени		
59			Г.	Площадь параллелограмма		
60			Г.	Площадь параллелограмма		
61			А.	Квадратный корень из степени		
62			А.	Контрольная работа №3 по теме «Квадратные корни»		
63			А.	Вынесение множителя из под знака корня		
64			А.	Внесение множителя под знак корня		
65			Г.	Площадь треугольника		
66			Г.	Площадь треугольника		
67			А.	Преобразование выражений, содержащих знак корня		
68			А.	Преобразование выражений, содержащих знак корня		
69			А.	Преобразование выражений, содержащих знак корня		
70			А.	Контрольная работа №4 по теме «Преобразование выражений, содержащих знак корня»		
71			Г.	Площадь трапеции		
72			Г.	Теорема Пифагора		
73			А.	Работа над ошибками		
А. Тема «Квадратные уравнения» (26 часов)						
74			А.	Определение квадратного уравнения		
75			А.	Неполные квадратные уравнения		
76			А.	Неполные квадратные уравнения		
77			Г.	Теорема Пифагора и теорема обратная ей		
78			Г.	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»		
79			А.	Решение квадратного уравнения выделением квадрата двучлена		
80			А.	Решение квадратного уравнения выделением квадрата двучлена		

81			А.	Решение квадратных уравнений с использованием дискриминанта		
82			А.	Решение квадратных уравнений с использованием дискриминанта		
83			Г.	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»		
84			Г.	Решение задач по теме «Площадь»		
85			А.	Решение квадратных уравнений с использованием дискриминанта		
86			А.	Решение квадратных уравнений с использованием дискриминанта		
87			А.	Решение задач с помощью квадратных уравнений		
88			А.	Решение задач с помощью квадратных уравнений		
89			Г.	Решение задач по теме «Площадь»		
90			Г.	Контрольная работа №2 по теме «Площадь»		
91			А.	Решение задач с помощью квадратных уравнений		
92			А.	Теорема Виета		
93			А.	Теорема Виета		
94			А.	Контрольная работа №5 по теме «Решение квадратных уравнений»		
Г.Тема «Подобные треугольники» (19 часов)						
95			Г.	Определение подобных треугольников		
96			Г.	Отношение площадей подобных треугольников		
97			А.	Работа над ошибками		
98			А.	Решение дробных рациональных уравнений		
99			А.	Решение дробных рациональных уравнений		
100			Г.	1-ый признак подобия треугольников		
101			Г.	1-ый признак подобия треугольников		
102			Г.	2-ой признак подобия треугольников		
103			А.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений		
104			А.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений		
105			А.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений		
106			Г.	3-ий признак подобия треугольников		
107			Г.	Решение задач по теме «Признаки подобия»		
108			Г.	Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»		
109			А.	Графический способ решения уравнений		
110			А.	Графический способ решения уравнений		
111			А.	Решение заданий по теме «Дробные рациональные уравнения»		

112			Г.	Средняя линия треугольника		
113			Г.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике		
114			Г.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике		
115			А.	Контрольная работа №6 по теме «Дробные рациональные уравнения»		
116			А.	Работа над ошибками		
А. Тема «Неравенства» (19 часов)						
117			А.	Числовые неравенства		
118			Г.	Практические приложения подобия треугольников		
119			Г.	Подобие произвольных фигур		
120			Г.	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника		
121			А.	Свойства числовых неравенств		
122			А.	Свойства числовых неравенств		
123			А.	Свойства числовых неравенств		
124			Г.	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника		
125			Г.	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника		
126			Г.	Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника»		
127			А.	Сложение и умножение числовых неравенств		
128			А.	Сложение и умножение числовых неравенств		
129			А.	Сложение и умножение числовых неравенств		
130			Г.	Решение задач по теме «Подобные треугольники»		
131			Г.	Контрольная работа №4 по теме «Применение теории о подобии треугольников при решении задач».		
Г.Тема «Окружность» (17 часов)						
132			Г.	Касательная к окружности		
133			А.	Контрольная работа №7 по теме «Числовые неравенства»		
134			А.	Числовые промежутки		
135			А.	Числовые промежутки		
136			Г.	Касательная к окружности		
137			Г.	Касательная к окружности		

138			Г.	Центральные и вписанные углы		
139			А.	Решение неравенств с одной переменной		
140			А.	Решение неравенств с одной переменной		
141			А.	Решение неравенств с одной переменной		
142			Г.	Центральные и вписанные углы		
143			Г.	Центральные и вписанные углы		
144			Г.	Центральные и вписанные углы		
145			А.	Решение систем неравенств с одной переменной		
146			А.	Решение систем неравенств с одной переменной		
147			А.	Решение систем неравенств с одной переменной		
148			Г.	Четыре замечательных точки треугольника		
149			Г.	Четыре замечательных точки треугольника		
150			Г.	Четыре замечательных точки треугольника		
151			А.	Решение систем неравенств с одной переменной		
152			А.	Контрольная работа №8 по теме «Решение неравенств с одной переменной»		
153			А.	Работа над ошибками		
154			Г.	Вписанная и описанная окружности		
155			Г.	Вписанная и описанная окружности		
156			Г.	Вписанная и описанная окружности		
А. Тема «Степень с целым показателем» (11 часов)						
157			А.	Определение степени с целым показателем		
158			А.	Определение степени с целым показателем		
159			А.	Определение степени с целым показателем		
160			Г.	Вписанная и описанная окружности		
161			Г.	Решение задач по теме «Окружность»		
162			Г.	Решение задач по теме «Окружность»		
163			А.	Свойства степени с целым показателем		
164			А.	Свойства степени с целым показателем		
165			А.	Свойства степени с целым показателем		
166			Г.	Контрольная работа №5 по теме «Окружность»		
Г.Тема « Векторы» (12 часов)						
167			Г.	Понятие вектора		
168			Г.	Понятие вектора		

169			А.	Свойства степени с целым показателем		
170			А.	Стандартный вид числа		
171			А.	Стандартный вид числа		
172			Г.	Сложение и вычитание векторов		
173			Г.	Сложение и вычитание векторов		
174			Г.	Сложение и вычитание векторов		
175			А.	Запись приближенных значений		
176			А.	Контрольная работа №9 по теме «Степень с целым показателем»		
А. Тема «Элементы статистики» (6 часов)						
177			А.	Сбор и группировка статистических данных		
178			Г.	Сложение и вычитание векторов		
179			Г.	Умножение вектора на число		
180			Г.	Умножение вектора на число		
181			А.	Сбор и группировка статистических данных		
182			А.	Наглядное представление статистической информации		
183			А.	Наглядное представление статистической информации		
184			Г.	Применение векторов к решению задач		
185			Г.	Средняя линия трапеции		
186			Г.	Решение задач по теме «Векторы»		
187			А.	Наглядное представление статистической информации		
188			А.	Самостоятельная работа по теме «Статистическая информация»		
А. Тема «Повторение» (10 часов)						
189			А.	Рациональные дроби и их свойства		
190			Г.	Контрольная работа №6 по теме «Векторы»		
Г.Тема «Итоговое повторение» (11 часов)						
191			Г.	Четырехугольники		
192			Г.	Четырехугольники		
193			А.	Рациональные дроби и их свойства		
194			А.	Квадратные корни и их свойства		
195			А.	Квадратные уравнения		
196			Г.	Площадь		
197			Г.	Площадь		
198			Г.	Подобие треугольников		
199			А.	Дробные рациональные уравнения		

200			А.	Дробные рациональные уравнения		
201			А.	Неравенства с одной переменной		
202			Г.	Подобие треугольников		
203			Г.	Окружность		
204			Г.	Окружность		
205			А.	Итоговая контрольная работа по алгебре		
206			А.	Решение текстовых задач		
207			А.	Решение текстовых задач		
208			Г.	Векторы		
209			Г.	Геометрия в задачах «Реальной математики»		
210			Г.	Геометрия в задачах «Реальной математики»		

