Пояснительная записка.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 8 класса общеобразовательной школы, рассчитана на один учебный год и реализуется на основе следующих документов:

- Примерная программа основного общего образования по математике. Математика. Содержание образования. Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов. -М.:Вентана-Граф, 2008
- Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т.А. Авторы программы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова. 3-е изд. М.: Просвещение, 2010
- Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. Программа по геометрии. Авторы программы Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев. Составитель Бурмистрова Т.А. 3-е изд. М.:Просвещение, 2010.
- Государственного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования. Приказ Министерства образования РФ.
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования РФ.
- авторского тематического планирования учебного материала,
- базисного учебного плана на 2014 -2015 учебный год.

Цели курса математики

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.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике;
- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для

иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Задачи курса:

- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов;
- начать изучение многоугольников и их свойств, научить находить их площади;
- ввести теорему Пифагора и научить применять её при решении прямоугольных треугольников;
- ввести тригонометрические понятия синус, косинус и тангенс угла в прямоугольном треугольнике научить применять эти понятия при решении прямоугольных треугольников;
- ввести понятие подобия и признаки подобия треугольников, научить решать задачи на применение признаков подобия;
- ввести понятие вектора, суммы векторов, разности и произведения вектора на число;
- ознакомить с понятием касательной к окружности.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 ч из расчета 5 ч в неделю с V по IX класс.

На изучение математики в 8 классе отведено 175 ч.; из них алгебра - 3 часа в неделю, всего 105 ч; геометрия – 2 часа в неделю, всего 70 часов.

Контрольных работ – 10 и входная проверочная работа;

Итоговый зачет в форме теста.

Формы текущего контроля знаний, умений и навыков: контрольные работы, тесты, самостоятельные работы.

Уровень обучения – базовый.

Форма промежуточной аттестации: тестовая.

В программу внесены изменения: увеличено количество часов на изучение некоторых тем. Сравнительная таблица приведена ниже.

Тема	Содержание обучения	По программе	По рабочей программе
1.	Рациональные дроби	23	23
2.	Квадратные корни	19	20
3.	Квадратные уравнения	21	22
4.	Неравенства	20	20
5.	Степень с целым показателем. Элементы статистики.	11	11
6.	Повторение	8	9
	Итого	102	105

Внесение данных изменений позволит охватить весь изучаемый материал по программе, лучше отработать умения и навыки решения квадратных уравнений и квадратные корни, а также более эффективно осуществить индивидуальный подход к обучающимся.

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: проблемное, личностно ориентированное обучение.

Формы организации учебного процесса.

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей реализацией; закрепление в процессе практикумов, тренингов.

Основные типы учебных занятий:

- урок изучения нового учебного материала,
- урок закрепления изученного,
- урок применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

Учебная деятельность осуществляется при использовании учебно-методического комплекта:

1. Учебник « Алгебра 8» / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.В. Суворова. Под редакцией С.А. Теляковского. / М.: Просвещение, 2009.
2. Алгебра: дидактические материалы для 8 класса/В. И. Жохов, Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк - М.; Просвещение, 2009.
3. Тематические тесты. 8 класс/ Ю. П. Дудницын, В. Л. Кронгауз,М. -М.: Просвещение, 2011г.
4. Изучение алгебры в 7-9 классах./ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, С.В. Суворова. -М.: Просвещение, 2009

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе преподавания математики в 8 классе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, обратить внимание на овладение *умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности:*

- развивать представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; формировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развивать вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучать свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- получать представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Результаты обучения

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов содержания.

Учебно-тематический план

№ раздела	Название раздела	Количество часов	Педагогические средства контроля обучающихся	
			Контрольные работы	Самостоятельные работы/ тесты
Блок АЛГЕБРА				
1	Повторение курса алгебры и геометрии 7 класса	5	1	
2	Рациональные дроби	23	2	
3	Квадратные корни	19	2	
4	Квадратные уравнения	21	2	
5	Неравенства	18	2	
6	Степень с целым показателем	7	1	
8	Элементы статистики	4		1
9	Обобщающее повторение курса алгебры за 8 класс	8	1 (2ч)	
Всего АЛГЕБРА		105	11	
Блок ГЕОМЕТРИЯ				
1	Четырехугольник	14		
2	Площадь	14		
3	Подобные треугольники	20		
4	Окружность и круг	15		
5	Повторение	4		
Всего ГЕОМЕТРИЯ		67		
ВСЕГО		172		

Содержание тем учебного курса

БЛОК «АЛГЕБРА» (3 часа в неделю, итого 105 часов)

1. Повторение курса алгебры и геометрии 7 класса (5 часов, 1 час - вводная контрольная работа)

Цель: повторить и обобщить знания, полученные за курс алгебры 7 класса.

2. Рациональные дроби (23 часа, из них 2 часа контрольные работы)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей.

Преобразование рациональных выражений. Функция $y = k \cdot x$ и её график.

Цель: выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

3. Квадратные корни (19 часов, из них 2 часа контрольные работы)

Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень, приближённое значение квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $Y = \sqrt{x}$ и её график.

Цель: систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие числа; выработать умение выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

4. Квадратные уравнения (21 час, из них 2 часа контрольные работы)

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям.

Цель: выработать умения решать квадратные уравнения, простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

5. Неравенства (20 часов, из них 2 часа контрольные работы)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке значения выражения. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной.

Цель: выработать умения решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

6. Степень с целым показателем (7 часов, из них 1 час контрольная работа)

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Запись приближенных значений.

Цель: сформировать умение выполнять действия над степенями с целыми показателями, ввести понятие стандартного вида числа.

7. Элементы статистики (4 часа)

Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации

8. Повторение (8 часов, из них 2 часа контрольная работа)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса.

Содержание тем учебного курса

БЛОК «ГЕОМЕТРИЯ»

(2 часа в неделю, итого 70 часов)

Четырехугольник. (14 часов)

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

Площадь (16 часов)

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника.

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формула Герона.

Подобные треугольники(20 часов)

Прямоугольные, остроугольные, и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. *Окружность Эйлера.*

Окружность и круг (17 часов). Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.

Примерное распределение часов по пунктам учебника

§	пункт	Содержание материала	Кол-во часов
ГЛАВА I		Начальные геометрические сведения	7
1			1
	1		
	2		
2			1
	3		
	4		
3			1
	5		
	6		
4			1

	7		
	8		
5			1
	9		
	10		
6			1
	11		
	12		
	13		
			1
ГЛАВА II			14
1			3
	14		
	15		
2			3
	16		
	17		
	18		
3			3
	19		
	20		
4			2
	21		
	22		
	23		
			2
			1
ГЛАВА III			9
1			3
	24		
	25		
	26		
2			3
	27		
	28		
	29		
			2
			1
ГЛАВА IV			16
1			2
	30		
	31		
2			3
	32		
	33		
			1
3			4
	34		

	35		
	36		
4			4
	37		
	38		
			1
			1
		Итоговое повторение материала	6
		Итоговая контрольная работа	2

Требования к уровню подготовки (обученности) учащихся

БЛОК «АЛГЕБРА»

В результате изучения курса алгебры 8-го класса учащиеся должны:

знать/понимать

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

уметь

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

Требования к уровню подготовки (обученности) учащихся

БЛОК «ГЕОМЕТРИЯ»

В результате изучения курса геометрии 8 класса учащиеся должны **знать/понимать**

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

уметь

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- 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;

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 (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).
- Уметь выполнять задачи из разделов курса VII класса: признаки равенства треугольников; соотношения между сторонами и углами треугольника; признаки и свойства параллельных прямых.

Перечень учебно-методического обеспечения

1. Алгебра-8:учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, Просвещение, 2010 год.
2. Изучение алгебры в 7—9 классах/ Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова.— М.: Просвещение, 2005—2008.
3. Уроки алгебры в 8 классе: кн. для учителя / В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева. — М.: Просвещение, 2005— 2008.
4. Алгебра: дидакт. материалы для 8 кл. / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б» Суворова. — М.: Просвещение, 2007—2008.
5. Элементы статистики и теории вероятностей: Учеб пособие для обучающихся 7-9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под ред. С.А. Теляковского. — М.: Просвещение,2001 -2007г.
6. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. Геометрия 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2010.
7. Зив Б.Г.. Дидактические материалы по геометрии 8 класс. М.: Просвещение, 1998.

Список литературы (основной и дополнительной)

1. Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2004
2. Тематическое приложение к вестнику образования №4, 2005 г.
3. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования.
4. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика 5-11 кл., М.: Дрофа, 2002 г.
5. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Немков К.И., Суворова С.Б. Алгебра, 8 класс, «Просвещение», 2007 г.
6. Газета «Математика», №11, 2006 г. Приложение к газете «Первое сентября» Тематическое планирование и контрольные работы
7. Звавич Л.И., Кузнецова Л.В., Суворова С.Б. Дидактические материалы для 8 класса – М.: Просвещение, 2000
8. Кононов А.Я. Задачи по алгебре для 7-9 кл.
9. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса, - М.: Илекса, 2002.
10. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. Геометрия 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2010.
11. Бухвалов В.А. Развитие учащихся в процессе творчества и сотрудничества. /М.: Центр «Педагогический поиск», 2000.
12. Медяник А.И.. Контрольные и проверочные работы по геометрии 7 – 11 классы. Методическое пособие. М.: Дрофа, 1997.
13. Программы для общеобразоват. школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл. /Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г.Миндюк.- 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2002.
14. Фридман Л.М. Психолого-педагогические основы обучения математике в школе: Учителю математики о психологии.- М.: Просвещение, 1983.
15. Фридман Л.М. Учись учиться математике.- М.: Просвещение, 1985.
16. Ресурсы интернет.
17. Электронные образовательные ресурсы.