

**Муниципальное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №33 им. К.Маркса
с углубленным изучением математики**

Рассмотрена
на заседании школьного МО
№ _____
учителей математики
« ____ » _____ 2017 г.
протокол № _____
от « ____ » _____ 2017 г.

Утверждена
приказ по школе
от

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по «МАТЕМАТИКЕ»
8 класс
основного (общего) образования**

**Учитель математики
Мотренко Татьяна Александровна**

Геометрия

Пояснительная записка.

Общая характеристика учебного предмета.

Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый 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.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими фигурами и их свойствами.

Цели:

Изучение геометрии в 8 классе направлено на достижение следующих целей:

- Продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- Продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

В ходе преподавания геометрии в 8 классе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- Планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- Овладевали приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теории и решении задач;
- Целенаправленно обращались к примерам из практики, что развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовали язык геометрии для их описания, приобретали опыт исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- Ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи; проведения доказательных рассуждений, аргументаций, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных

учреждений Российской Федерации для обязательного изучения геометрии в 8 классе отводится **68 часов из расчета 2 часа в неделю.**

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ.

В этом разделе выбраны темы обязательного минимума содержания основных образовательных программ, изучаемые в 8 классе.

Начальные понятия и теоремы геометрии. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Многоугольники.

Треугольник. Средняя линия треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан.

Четырёхугольник. Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Сумма углов выпуклого многоугольника. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.

Окружность и круг. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки. Свойство и признак касательной к окружности. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника.

Измерение геометрических величин. 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).

Связь между площадями подобных фигур.

2 часа в неделю, всего 68 часов Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование темы	Всего часов (2 часа в неделю)	Контрольные
			работы
1	Четырёхугольники	22 часа	1
2	Площадь	14 часов	1
3	Подобие	16 часов	2
4	Окружность	13 часов	1
5	Повторение	3	
	Итого	68 часов	5

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ.

В результате изучения геометрии 8 класса ученик должен

знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;

уметь:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- вычислять значения геометрических величин (углов, площадей), находить площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур, фигур составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи;

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

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

Литература

1. Настольная книга учителя математики М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель» 2004 г.
2. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов. Ю.А. Глазков, В.Б. Некрасов, И.И. Юдина Изучение геометрии в 7-9 классах. Методические рекомендации.- М.: Просвещение 2013 г.
3. Л.С. Атанасян, В. Ф. Бутузов. С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И.И. Юдина Геометрия 7-9 класс. Учебник- М.: Просвещение, 2013
4. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса- М. Просвещение, 2015.
5. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7-11 классов. – М.Просвещение,2015.
6. А.П. Киселев. Элементарная геометрия.- М.:Просвещение,1980.
7. Программы общеобразовательных учреждений. Сост. Т.А. Бурмирова Геометрия 7- 9 классы. – М. Просвещение, 2012.
8. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. М.: Просвещение 2010.
9. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
10. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. М.; Просвещение, 2011.

АЛГЕБРА

Пояснительная записка

Материалы для рабочей программы составлены на основе:

- Федерального компонента государственного стандарта общего образования,
- Примерной программы по математике основного общего образования,
- Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2016-2017 учебный год.
- С учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования,
- Авторского тематического планирования учебного материала,
- Базисного учебного плана 2004 года.

Цели:

Изучение алгебры в 8 классе направлено на достижение следующих целей:

- Продолжить овладевать системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- Продолжить 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;
- Продолжить формировать представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- Продолжить воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В ходе преподавания алгебры в 8 классе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- 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;
- Проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- Поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 8 классе отводится не менее 136 часов из расчёта 4 ч в неделю, всего 136 часов.

Тематическое и примерное поурочное планирование сделаны в соответствии с учебн иком «Алгебра», А.Г. Моркович, ч.1, задачник «Алгебра», А.Г.Мордкович, Т.Н.Мишустина, Е.Е.Тульчинская, ч.2, М.: Мнемозина, 2013 и более поздние издания.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование темы	Всего часов (4 часа в неделю)	Из них	
			Самостоятельные работы	Контрольные работы
1	Повторение материала 7-го класса	2 часов		1
2	Алгебраические дроби	32 часов	6	1
3	Квадратичная функция. Функция $y=k/x$.	23 часа	6	1
4	Функция $y=\sqrt{x}$, свойства квадратного корня.	17 часов	4	1
5	Квадратные уравнения	22 часа	6	1
6	Действительные числа	16 часов	7	1
7	Неравенства	16 часов	4	1
8	Элементы статистики	4 часа		
9	Итоговое повторение	5 часов		2
	Итого	часов	33	9

Требования к уровню подготовки восьмиклассников

В результате изучения алгебры в 8 классе ученик должен уметь:

- Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями 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 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;
- Изображать множество решений линейного неравенства;
- Записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики

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

- Анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц
- Выполнения расчетов по формулам, составление формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- Моделирования практических ситуаций и исследование построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- Описания зависимостей между физическими величинами, соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- Интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами

Литература

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 общеобразовательных учреждений. Алгебра, 7-9 классы. Составитель – Бурмистрова Т.А., М.: «Просвещение», 2012.
5. Алгебра: учеб. для 8 кл. в двух частях. Ч.1: Учеб. для общеобразовательных учреждений [А.Г. Мордкович] – М.: Мнемозина, 2013г.
6. Алгебра: учеб. для 8 кл. в двух частях. Ч.2: Учеб. для общеобразовательных учреждений [А.Г. Мордкович, Т.Н.Миустина, Е.Е.Тульчинская] – М.: Мнемозина, 2013г.
7. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. М.: Просвещение 2010.
8. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
9. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. М.; Просвещение, 2011.