

Пояснительная записка.

Программа составлена в соответствии с требованиями к обязательному минимуму содержания основного общего образования. В основу программы положена авторская программа А.Г.Мордковича, издательство «Мнемозина», Москва 2009 год и на основе государственной программы по геометрии для общеобразовательных учреждений и авторской программы Л. С. Атанасяна, Москва, «Просвещение» 2010 год и предназначена для учащихся 7 класса.

На изучение курса отводится 170 часов (5 часов в неделю), из них 102 часа отведено на алгебру и 68 часов на геометрию.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Математика»

Изучение математики обеспечивает достижение следующих результатов развития:

личностные:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задачи;
- понимать сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;

- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символическим языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- умения применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

СОДЕРЖАНИЕ

Алгебра

1. Повторение (7 часов)

Сложение, вычитание, умножение и деление обыкновенных дробей. Решение уравнений. Решение текстовых задач. Проценты.

2. Математический язык и модель. (10 часов)

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений.

3. Линейная функция (10 часов)

Координатная плоскость. Линейное уравнение с двумя неизвестными и его график. Линейная функция и ее график. Взаимное расположение графиков линейных функций.

4. Системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными (9 часов)

Система уравнений с двумя переменными. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения. Решение задач методом составления систем уравнений..

5. Степень с натуральным показателем и ее свойства (8 часов)

Степень с натуральным показателем и её свойства. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Степень с нулевым показателем.

6. Одночлены. Арифметические операции над одночленами (10 часов)

Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. Сложение, вычитание и умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. Деление одночлена на одночлен.

7. Многочлены. Арифметические операции над многочленами (14 часов)

Понятие многочлена. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен и многочлен. Формулы сокращенного умножения. Деление многочлена на одночлен.

8. Разложение многочлена на множители (14 часов)

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения. Сокращение алгебраических дробей. Тождества.

9. Функция $y = x^2$ (6 часов)

Функция $y = x^2$. Ее график. Графическое решение уравнений.

10. Повторение (4 часа)

11. Резерв времени (10 часов)

Геометрия

1. Начальные геометрические сведения (10 часов)

Точка, прямая. Отрезок. Луч. Угол. Равенство геометрических фигур. Измерение отрезков и углов. Перпендикулярные прямые.

2. Треугольники (17 часов)

Понятие треугольника. Признаки равенства треугольников. Медиана, биссектриса, высота треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Окружность. Построение с помощью циркуля и линейки.

3. Параллельные прямые (12 часов)

Параллельные прямые. Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (17 часов)

Сумма углов треугольника. Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольник. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Свойства и признаки прямоугольного треугольника. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

5. Повторение (6 часов)

Начальные геометрические сведения. Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник. Параллельные прямые. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

6. Резерв (6 часов)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
по математике. Модуль «Алгебра»
7 класс
Мордкович А.Г.
3 часа в неделю. Всего 102 часа

§§	Наименование темы	Кол - во часов	Дата по плану	Дата по факту
	Повторение	7 часов		
1	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	02.09	
2	Умножение и деление обыкновенных дробей	1	05.09	
3	Действия с рациональными числами	1	07.09	
4	Решение уравнений	1	09.09	
5	Решение текстовых задач	1	12.09	
6	Проценты	1	14.09	
7	<i>Входная контрольная работа.</i>	1	16.09	
Гл. 1	Математический язык. Математическая модель.	10 часов		
1, 2	Числовые и алгебраические выражения.	2	19.09, 21.09	
3	Что такое математический язык.	1	23.09	
4,5	Что такое математическая модель.	2	26.09, 28.09	
6,7	Линейное уравнение с одной переменной	2	30.09, 03.10	
8,9	Координатная прямая	2	05.10, 07.10	
10	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Математический язык. Математическая модель».</i>	1	10.10	
Гл. 2	Линейная функция	10 часов		
1,2	Координатная плоскость.	2	12.10, 14.10	
3,4	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	2	17.10, 19.10	
5,6	Линейная функция и ее график.	2	21.10, 24.10	
7	Линейная функция $y = kx$.	1	26.10	
8	Взаимное расположение графиков линейных функций.	1	28.10	
9	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Линейная функция».</i>	1	07.11	
10	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний.	1	09.11	
Гл. 3	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	9 часов		
1	Основные понятия.	1	11.11	
2,3	Метод подстановки.	2	14.11, 16.11	
4,5	Метод алгебраического сложения.	2	18.11, 21.11	
6,7	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.	2	23.11, 25.11	

8	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний.	1	28.11	
9	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Системы линейных уравнений».</i>	<i>1</i>	30.11	

Гл. 4	Степень с натуральным показателем и ее свойства	8 часов		
1	Что такое степень с натуральным показателем. Таблица основных степеней.	1	02.12	
2,3	Свойства степени с натуральным показателем.	2	05.12, 07.12	
4,5	Умножение и деление степеней с одинаковым показателем.	2	09.12, 12.12	
6	Степень с нулевым показателем.	1	14.12	
7	Обобщение по теме «Степень с натуральным показателем».	1	16.12	
8	<i>Контрольная работа № 4 «Степень с натуральным показателем».</i>	<i>1</i>	19.12	
Гл. 5	Одночлены. Арифметические операции над одночленами	10 часов		
1	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена.	1	21.12	
2,3,4	Сложение и вычитание одночленов.	3	23.12, 11.01, 13.01	
5,6,7	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень.	3		
8	Деление одночлена на одночлен.	1		
9	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний.	1		
10	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Одночлены. Арифметические операции над одночленами».</i>	<i>1</i>		
Гл. 6	Многочлены. Арифметические операции над многочленами	14 часов		
1	Основные понятия. Многочлен.	1		
2,3	Сложение и вычитание многочленов.	2		
4,5	Умножение многочлена на одночлен.	2		
6,7,8	Умножение многочлена на многочлен.	3		
9,10	Формулы сокращенного умножения.	2		
11,12	Деление многочлена на одночлен.	2		
13	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний.	1		
14	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Многочлены. Арифметические операции над многочленами».</i>	<i>1</i>		
Гл. 7	Разложение многочлена на множители	14 часов		
1	Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно	1		
2,3	Вынесение общего множителя за скобки.	2		
4,5	Способ группировки.	2		
6,7,8	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения.	3		
9,10	Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов.	2		
11,12	Сокращение алгебраических дробей. Тождества.	2		

13	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний.	1		
14	<i>Контрольная работа № 7 по теме «Разложение многочлена на множители»</i>	1		
Гл. 8	Функция $y = x^2$	6 часов		
1,2	Функция $y = x^2$ и ее график.	2		
3,4	Графическое решение уравнений.	2		
5	Что означает в математике запись $y = f(x)$.	1		
6	<i>Контрольная работа № 8 по теме «Функция $y = x^2$»</i>	1		
	Обобщающее повторение курса алгебры за 7 класс	4 часа		
1	Линейные уравнения с одной переменной	1		
2	Системы двух уравнений с двумя переменными	1		
3	Степень с натуральным показателем	1		
4	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1		
	Резерв времени	10 часов		
1	Резерв времени	1		
2	Резерв времени	1		
3	Резерв времени	1		
4	Резерв времени	1		
5	Резерв времени	1		
6	Резерв времени	1		
7	Резерв времени	1		
8	Резерв времени	1		
9	Резерв времени	1		
10	Резерв времени	1		
	ИТОГО:	102 часа		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
по математике. Модуль «Геометрия»
2 часа в неделю. Всего - 68 часов
Атанасян Л. С.
7 класс

Тема урока	Дата урока по плану	Дата урока по факту
Глава 1. Начальные геометрические сведения (10 часов)		
1. Прямая и отрезок 2. Луч и угол 3. Сравнение отрезков и углов 4. Измерение отрезков 5. Решение задач по теме «Измерение отрезков» 6. Измерение углов 7. Смежные и вертикальные углы 8. Перпендикулярные прямые 9. Решение задач. Подготовка к контрольной работе 10. Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»		
Глава 2. Треугольники (17 часов)		
1. Треугольники 2. Первый признак равенства треугольников 3. Решение задач на применение 1-го признака равенства тр-ков 4. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника 5. Свойства равнобедренного треугольника 6. Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник» 7. Второй признак равенства треугольников 8. Третий признак равенства треугольников 9. Решение задач на применение второго и третьего признаков равенства треугольников 10. Решение задач на применение второго и третьего признаков равенства треугольников		

<p>11. Окружность</p> <p>12. Задачи на построение</p> <p>13. Задачи на построение</p> <p>14. Решение задач на применение признаков равенства треугольников</p> <p>15. Решение задач на применение признаков равенства треугольников</p> <p>16. Решение задач на применение признаков равенства треугольников</p> <p>17. Контрольная работа №2 по теме «Треугольники»</p>		
<p>Глава 3. Параллельные прямые (12 часов)</p>		
<p>1. Признаки параллельности прямых</p> <p>2. Признаки параллельности прямых</p> <p>3. Признаки параллельности прямых</p> <p>4. Практические способы построения параллельных прямых</p> <p>5. Аксиома параллельных прямых</p> <p>6. Аксиома параллельных прямых</p> <p>7. Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей</p> <p>8. Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей</p> <p>9. Решение задач</p> <p>10. Решение задач</p> <p>11. Решение задач</p> <p>12. Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые»</p>		
<p>Глава 4. Соотношения между сторонами углами треугольника (17 часов)</p>		
<p>1. Сумма углов треугольника</p> <p>2. Сумма углов треугольника</p> <p>3. Соотношения между сторонами и углами треугольника</p> <p>4. Соотношения между сторонами и углами треугольника</p> <p>5. Неравенство треугольника</p> <p>6. Решение задач</p>		

<p>7. Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</p> <p>8. Некоторые свойства прямоугольных треугольников</p> <p>9. Некоторые свойства прямоугольных треугольников</p> <p>10. Признаки равенства прямоугольных треугольников</p> <p>11. Признаки равенства прямоугольных треугольников</p> <p>12. Расстояние от точки до прямой</p> <p>13. Построение треугольника по трем элементам</p> <p>14. Построение треугольника по трем элементам</p> <p>15. Построение треугольника по трем элементам</p> <p>16. Решение задач</p> <p>17. Контрольная работа №5 по теме «Свойства прямоугольных треугольников»</p>		
Повторение (6 часов)		
<p>1. Начальные геометрические сведения</p> <p>2. Признаки равенства треугольников</p> <p>3. Равнобедренный треугольник</p> <p>4. Параллельные прямые</p> <p>5. Параллельные прямые</p> <p>6. Итоговая контрольная работа (или тест)</p> <p style="text-align: center;">Резерв времени (6 часов)</p> <p>1. Резерв времени</p> <p>2. Резерв времени</p> <p>3. Резерв времени</p> <p>4. Резерв времени</p> <p>5. Резерв времени</p> <p>6. Резерв времени</p>		
Итого:	68 часов	