

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 76»»

Программа согласована
на заседании методического совета
МАОУ «СОШ № 76»,
протокол № 1 от 28.08.2015г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

7 класс

ШМО учителей математики

МАОУ «СОШ № 76»

Учителя математики

2015-2016 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по математике.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Основными проблемами математики являются изучение объектов математических умозаключений и правил их конструирования, вскрытие механизма логических построений, выработка умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивая логическое мышление.

Изучение алгебры в седьмых классах основной школы направлено на достижение следующих целей:

- развитие вычислительных и формально – оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информатика и другие);
- усвоение аппарата уравнений и систем уравнений как основного средства математического моделирования прикладных задач;
- осуществление функциональной подготовки школьников.

В соответствии с учебным планом на изучение алгебры в 7 классе отводится 3 часа в неделю, 102 часа в год соответственно. Преподавание ведётся по учебнику «Алгебра 7» автор Н.Ю. Макарычев и др. (изд. Москва «Просвещение» 2009). Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, эксперимент); использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил здорового образа жизни.

Результаты изучения курса «Алгебра 7» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки обучающихся», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию компетентностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями,

практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, науке и технике, позволяющими ориентироваться в окружающем мире и необходимые для трудовой и профессиональной подготовки обучающихся.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса по данной программе используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;
- исключение психотравмирующих факторов;
- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
- развитие положительной мотивации к освоению программы;
- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Осуществление целей образовательной программы по алгебре для 7 класса обусловлено так же использованием в образовательном процессе следующих технологий: игровое моделирование (дидактические игры, работа в малых группах, работа в парах сменного состава); проблемное обучение; личностно ориентированное обучение.

В ходе реализации данной программы предусмотрены следующие виды и формы контроля: самостоятельные работы, тестирование, математические диктанты, контрольные работы. Формы учёта достижений это: проверка тетрадей по предмету, анализ текущей успеваемости, внеурочная деятельность- участие в олимпиадах, математических конкурсах.

Уровень подготовки обучающихся на конец учебного года соответствует требованиям, установленным федеральными государственными образовательными стандартами, образовательной программой образовательного учреждения.

Рабочая программа по геометрии 7 класса

Количество часов:

- на учебный год: *68*
- в неделю: *2*

Пояснительная записка

Тематический план по геометрии разработан на основе рабочей программы основного общего образования, федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике и учебника геометрии Л.С.Атанасяна из расчета 2 часа в неделю.

Основные цели курса:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;
- приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности;
- освоение навыков и умений проведения доказательств, обоснования выбора решений;
- приобретение умений ясного и точного изложения мыслей;
- развитие пространственные представления и умения, помочь освоить основные факты и методы планиметрии;
- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов.

Задачи обучения:

- ввести основные геометрические понятия, научить различать их взаимное расположение;
- научить распознавать геометрические фигуры и изображать их;
- ввести понятия: теорема, доказательство, признак, свойство;
- изучить все о треугольниках (элементы, признаки равенства);
- изучить признаки параллельности прямых и научить применять их при решении задач и доказательстве теорем;
- научить решать геометрические задачи на доказательства и вычисления;
- подготовить к дальнейшему изучению геометрии в последующих классах.

Планирование составлено на основе: Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика, 5 – 11 кл. / Сост. Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк. / 4-е изд., стереотип. М.: Дрофа, 2002. – 320 с.

Учебник: Геометрия 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина. / М.: Просвещение, 2003 (и последующие издания) – 384 с.:ил.

Содержание рабочей программы

1. Выражения. Тождества. Уравнения

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение и его корни. Линейное уравнение. Решение задач составлением уравнения.

Основная цель: систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одной переменной.

Обучающиеся должны знать: определение числового выражения и выражения с переменной; определение подобных слагаемых и правило их приведения; определение уравнения и корня уравнения.

Обучающиеся должны уметь: вычислять значение числового выражения; вычислять значение выражения с переменной при заданном ее значении; решать уравнение с одной переменной; тождественно преобразовывать выражения; решать задачи составлением простейших уравнений.

Контрольных работ-2

2. Функции

Функция. Область определения. Способы задания функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Линейная функция и ее график. Прямая пропорциональность.

Основная цель: познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и графиками функций.

Обучающиеся должны знать: определение функции; способы задания функции; определение линейной функции и прямой пропорциональности.

Обучающиеся должны уметь: работать с формулой функции; работать с графиком функции.

Контрольных работ-1

3. Степень с натуральным показателем

Определение степени с натуральным показателем. Свойства степени с натуральным показателем. Одночлен. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики. Основная цель: выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

Обучающиеся должны знать: определение степени с натуральным показателем; свойства степени; определение одночлена.

Обучающиеся должны уметь: применять свойства степени; вычислять значения выражений, содержащих степени; строить графики функций $y = x^2$ и $y = x^3$ и работать с ними.

Контрольных работ-1

4. Многочлены

Многочлен. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочленов. Разложение многочлена на множители.

Основная цель: выработать умение выполнять действия с многочленами и раскладывать многочлен на множители.

Обучающиеся должны знать: определение многочлена; правила сложения и вычитания многочленов; правило умножения одночлена на многочлен; правило умножения многочленов; способы разложения многочлена на множители.

Обучающиеся должны уметь: выполнять действия с многочленами – сложение, вычитание, умножение; раскладывать многочлен на множители с помощью вынесения общего множителя за скобки и с помощью группировки; вычислять значение многочлена.

Контрольных работ-2

5. Формулы сокращенного умножения

Формулы $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$, $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $[(a \pm b)(a^2 - ab + b^2) = a^3 \pm b^3]$. Применение формул сокращенного умножения к разложению на множители.

Основная цель — выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращенного умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

Обучающиеся должны знать: формулы $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ и их словесные формулировки.

Обучающиеся должны уметь: применять эти формулы как для преобразования произведения в многочлен (слева направо), так и для разложения на множители (справа налево).

Контрольных работ-2

6. Системы линейных уравнений

Линейное уравнение с двумя переменными. И его график. Система уравнений с двумя переменными. Способы решения систем с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений.

Основная цель: познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений; выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Обучающиеся должны знать: понятие «линейное уравнение с двумя переменными»; определение корня уравнения с двумя переменными; способы решения систем;

Обучающиеся должны уметь: строить график уравнения с двумя переменными; применять алгоритмы решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными; составлять системы уравнений при решении текстовых задач.

Контрольных работ-1

Календарно – тематическое планирование

Алгебра 7 класс

(учебник Ю. Н. Макарычев и др.)

3 ч в неделю, всего 102 часа

№ пункта	Тема	Кол-во часов	Тип урока	Основные виды деятельности	Вид контроля	Календарные сроки
Гл. 1	Выражения, тождества, уравнения	21				
1	Числовые выражения. Повторение	1	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков			
	Числовые выражения	1				
2	Выражения с переменными	2	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач		
3	Сравнение значений выражений	2	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач	проверочная самостоятельная работа	
4	Свойства действий над числами	1	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков			
5	Тождества. Тождественные преобразования выражений	2	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач	проверочная самостоятельная работа	
	Контрольная работа №1	1	урок контроля, оценки и коррекции знаний		фронтальный контроль	
6	Уравнение и его корни	1	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач		
7	Линейное уравнение с одной переменной	3	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач		
8	Решение задач с помощью уравнений	3	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач	проверочная самостоятельная работа	
	Контрольная работа №2	1	урок контроля, оценки и коррекции знаний		фронтальный контроль	
9	Среднее арифметическое, размах и мода	1	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков			
10	Медиана как статистическая характеристика	1	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков		проверочная самостоятельная работа	
11*	Формулы	1				

Гл. 2	Функции	13				
12	Что такое функция	1	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков			
13	Вычисление значений функции по формуле	2	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач	проверочная самостоятельная работа	
14	График функции	2	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков			
15	Прямая пропорциональность и её график	3	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач	проверочная самостоятельная работа	
16	Линейная функция и её график	3	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач		
	Контрольная работа №3	1	урок контроля, оценки и коррекции знаний		фронтальный контроль	
17*	Задание функции несколькими формулами	1	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков			
Гл. 3	Степень с натуральным показателем	13				
18	Определение степени с натуральным показателем	2	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков			
19	Умножение и деление степеней	2	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач	проверочная самостоятельная работа	
20	Возведение в степень произведения и степени	2	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач	проверочная самостоятельная работа	
21	Одночлен и его стандартный вид	1	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач		
22	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	2	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач	проверочная самостоятельная работа	
23	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики	2	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков			
	Контрольная работа №4	1	урок контроля, оценки и коррекции знаний		фронтальный контроль	
24*	О простых и составных числах	1	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков			

Гл. 4	Многочлены	17				
25	Многочлен и его стандартный вид	1	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков			
26	Сложение и вычитание многочленов	2	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач	проверочная самостоятельная работа	
27	Умножение одночлена на многочлен	3	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач	проверочная самостоятельная работа	
28	Вынесение общего множителя за скобки	3	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач	проверочная самостоятельная работа	
	Контрольная работа №5	1	урок контроля, оценки и коррекции знаний		фронтальный контроль	
29	Умножение многочлена на многочлен	3	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач	проверочная самостоятельная работа	
30	Разложение многочлена на множители способом группировки	3	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач	проверочная самостоятельная работа	
	Контрольная работа №6	1	урок контроля, оценки и коррекции знаний		фронтальный контроль	
31*	Деление с остатком	-	ознакомительное изучение нового материала	самостоятельно		
Гл. 5	Формулы сокращённого умножения	20				
32	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	3	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач	проверочная самостоятельная работа	
33	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	2	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач	проверочная самостоятельная работа	
34	Умножение разности двух выражений на их сумму	2	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач	проверочная самостоятельная работа	
35	Разложение разности квадратов на множители	3	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач	проверочная самостоятельная работа	
36	Разложение на множители суммы и разности кубов	2	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач	проверочная самостоятельная работа	
	Контрольная работа №7	1	урок контроля, оценки и коррекции знаний		фронтальный контроль	
37	Преобразование целого выражения в многочлен	2	изучение нового материала	практикум по решению задач		

38	Применение различных способов для разложения на множители	3	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач	проверочная самостоятельная работа	
	Контрольная работа №8	1	урок контроля, оценки и коррекции знаний		фронтальный контроль	
39*	Возведение двучлена в степень	1	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков			
Гл. 6	Системы линейных уравнений	14				
40	Линейное уравнение с двумя переменными	2	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков			
41	График линейного уравнения с двумя переменными	2	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач		
42	Системы линейных уравнений с двумя переменными	2	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач	проверочная самостоятельная работа	
43	Способ подстановки	2	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач	проверочная самостоятельная работа	
44	Способ сложения	2	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач	проверочная самостоятельная работа	
45	Решение задач с помощью систем уравнений	3	изучение нового материала; закрепление новых учебных навыков	практикум по решению задач	проверочная самостоятельная работа	
	Контрольная работа №9	1	урок контроля, оценки и коррекции знаний		фронтальный контроль	
46*	Линейные неравенства с двумя переменными и их системы	-	ознакомительное изучение нового материала	самостоятельно		
	Повторение	4	повторение и закрепление учебных навыков			

Календарно – тематическое планирование
Геометрия 7 класс
(учебник Л.С. Атанасян и др.) 2 ч в неделю, всего 68 часов

№ §	Тема	Кол-во часов	Календарные сроки	Тип урока	Основные виды деятельности	Вид контроля
Гл. 1	Начальные геометрические сведения	11				
<i>§1 Прямая и отрезок</i>						
1	Точки, прямые, отрезки	1		комбинированный урок	изучение и первичное закрепление новых знаний	пр/р
2	Провешивание прямой на местности					
<i>§2 Луч и угол</i>						
3	Луч	1		комбинированный урок	изучение и первичное закрепление новых знаний	м/д; с/р
4	Угол					
<i>§3 Сравнение отрезков и углов</i>						
5	Равенство геометрических фигур	1		урок – практикум	частично-поисковая (работа с моделями фигур)	с/р
6	Сравнение отрезков и углов					
<i>§4 Измерение отрезков</i>						
7	Длина отрезка	1		комбинированный урок		с/р
8	Единицы измерения. Измерительные инструменты					
<i>§5 Измерение углов</i>						
9	Градусная мера угла	1				с/р; м/д
10	Измерение углов на местности					

§6 Перпендикулярные прямые

11	Смежные и вертикальные углы	2		урок изучения нового материала	изучение и первичное закрепление новых знаний	т с/р
12	Перпендикулярные прямые	1		урок изучения нового материала	изучение и первичное закрепление новых знаний	с/р
13	Построение прямых углов на местности					
	Решение задач	2		практикум по решению задач		
	Контрольная работа №1	1		урок контроля, оценки и коррекции знаний		
Гл. 2	Треугольники	18				

§1 Первый признак равенства треугольников

14	Треугольник	1				с/р
15	Первый признак равенства треугольников	3		урок изучения нового материала	изучение и первичное закрепление новых знаний	с/р

§2 Медианы, биссектрисы и высоты треугольника

16	Перпендикуляр к прямой	1		комбинированный урок	изучение и первичное закрепление новых знаний	пр/р
17	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1		урок изучения нового материала	изучение и первичное закрепление новых знаний	с/р
18	Свойства равнобедренного треугольника	2			изучение и первичное закрепление новых знаний	с/р; теор/тест

<i>§3 Второй и третий признаки равенства треугольников</i>						
19	Второй признак равенства треугольников	2		урок изучения нового материала	изучение и первичное закрепление новых знаний	с/р
20	Третий признак равенства треугольников	2		урок изучения нового материала	изучение и первичное закрепление новых знаний	с/р
<i>§4 Задачи на построение</i>						
21	Окружность	1		урок изучения нового материала	изучение и первичное закрепление новых знаний	тест; с/р
22	Построения циркулем и линейкой	3				пр/р; с/р
23	Примеры задач на построение					
	Решение задач	1		практикум по решению задач		
	Контрольная работа №2	1		урок контроля, оценки и коррекции знаний		
Гл. 3	Параллельные прямые	12				
<i>§1 Признаки параллельности двух прямых</i>						
24	Определение параллельных прямых	1		урок изучения нового материала	изучение и первичное закрепление новых знаний	тест; с/р
25	Признаки параллельности двух прямых	3				
26	Практические способы построения параллельных прямых	1				
<i>§2 Аксиома параллельных прямых</i>						
27	Об аксиомах геометрии	1				тест; с/р

28	Аксиома параллельных прямых					
29	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	3			изучение и первичное закрепление новых знаний	с/р; с/р
	Решение задач	2		практикум по решению задач		
	Контрольная работа №3	1		урок контроля, оценки и коррекции знаний		
Гл. 4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	21				
<i>§1 Сумма углов треугольника</i>						
30	Теорема о сумме углов треугольника	1		урок изучения нового материала	изучение и первичное закрепление новых знаний	тест; с/р
31	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники	1				
<i>§2 Соотношения между сторонами и углами треугольника</i>						
32	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника	2		урок изучения нового материала	изучение и первичное закрепление новых знаний	тест; с/р
33	Неравенство треугольника	1			изучение и первичное закрепление новых знаний	с/р
	Решение задач	1				
	Контрольная работа №4	1		урок контроля, оценки и коррекции знаний		
<i>§3 Прямоугольные треугольники</i>						
34	Некоторые свойства прямоугольных треугольников	3		урок изучения нового материала	изучение и первичное закрепление новых	тест; с/р

					знаний	
35	Признаки равенства прямоугольных треугольников	4		урок изучения нового материала	изучение и первичное закрепление новых знаний	тест; с/р
36*	Уголковый отражатель					
<i>§4 Построение треугольника по трём элементам</i>						
37	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	2		урок изучения нового материала	изучение и первичное закрепление новых знаний	
38	Построение треугольника по трём элементам	2			изучение и первичное закрепление новых знаний	пр/р; с/р
	Решение задач	2				
	Контрольная работа №5	1		урок контроля, оценки и коррекции знаний		
	Повторение. Решение задач	6		практикум по решению задач		