

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

«Гришенская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено:
на заседании педагогического
совета МКОУ «Гришенская
СОШ»

Протокол № 1
от «30» августа 2017 г.

Согласовано:
на заседании методического
совета МКОУ «Гришенская
СОШ»

Протокол № 1
от «30» августа 2017 г.

Утверждаю:
директор МКОУ
«Гришенская СОШ»

Ю.П.Бирюков
приказ №125
от «30» августа 2017 г.



**Рабочая программа
по предмету «Математика» для 9 класса
на 2017 – 2018 учебный год.**

**Уровень основного общего образования,
204 часа, базовый уровень**

УМК «Алгебра» базовый уровень, «Геометрия» базовый уровень

Программы общеобразовательных учреждений

Алгебра 7-9 классы

Автор Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова

изд. Москва " Просвещение", 2010 г.

Геометрия 7-9 классы

Автор Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев

изд. Москва " Просвещение", 2009г.

Автор - составитель: учитель математики

Мусич Елена Николаевна - первая квалификационная категория

2017 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по математике для 9 класса составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике.

Количество часов по программе:

всего- 204;

в неделю-6;

контрольных работ-11.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения данного курса ученик должен:

знать/понимать

- понятие квадратного трехчлена и его корней;
- понятие квадратичной функции, алгоритм построения графика квадратичной функции;
- понятие корня n – степени, свойства степенной функции;
- понятие целого рационального уравнения;
- алгоритм решения уравнений четвертой степени;
- алгоритм решения квадратных неравенств;
- метод интервалов;
- способы решения уравнений и неравенств с двумя переменными;
- графический способ решения систем уравнений;
- понятия последовательности, арифметической и геометрической прогрессии;
- свойства арифметической и геометрической прогрессии;
- понятия перестановки, размещения, сочетания;
- комбинаторное правило умножения;
- понятие относительной частоты и вероятности события;
- понятие вектора, суммы и разности векторов, противоположных векторов;
- понятие средней линии трапеции, ее свойства;
- уравнение прямой и окружности;
- понятие синуса, косинуса, тангенса угла;
- теорему синусов;
- теорему косинусов;
- понятие правильного многоугольника;
- формулу длины окружности и площади круга;
- понятие движения.

уметь

- выполнять разложение квадратного трехчлена на множители;
- описывать по графику свойства квадратичной функции;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;

решать линейные, квадратные и рациональные уравнения, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;

- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- применять комбинаторное правило умножения при выводе формул для подсчета числа перестановок, размещений и сочетаний;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач, осуществлять преобразования фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей); для углов от 0° до 180° определять значения функций по значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат;
- 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

выполнения расчетов по формулам, составление формул, выражающих зависимость между реальными величинами; нахождения новой формулы в справочном материале;

описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;

интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

описания реальных ситуаций на языке геометрии;

решения геометрических задач на языке геометрии;

решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

построения геометрическими инструментами;

решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;

понимания статистических утверждений.

Содержание программы

Алгебра

1.Свойства функций (29 ч)

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция

$y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график. Степенная функция.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной (20 ч)

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (24 ч)

Уравнения с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

4. Прогрессии (17 ч)

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (17)

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

6. Повторение (29 ч)

Геометрия

1. Векторы. Метод координат (18 ч)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч)

Синус, косинус и тангенс угла. Теорема синусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

3. Длина окружности и площадь круга (12 ч)

Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

4. Движения (8 ч)

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрия. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

5. Начальные сведения из стереометрии (8 ч)

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их объемов и площадей поверхностей.

6. Об аксиомах геометрии (2 ч)

Система аксиом. Аксиоматический метод.

7.Итоговое повторение (9 ч)

Учебно-тематическое планирование:

Алгебра

№ п/п	Содержание материала	Количество часов
1	Свойства функций	29
2	Уравнения и неравенства с одной переменной	20
3	Уравнения и неравенства с двумя переменными	24
4	Прогрессии	17
5	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	17
6	Повторение	29

Геометрия

№ п/п	Содержание материала	Количество часов
1	Векторы. Метод координат	18
2	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11
3	Длина окружности и площадь круга	12
4	Движения	8
5	Начальные сведения из стереометрии	8
6	Об аксиомах геометрии	2
7	Итоговое повторение	9

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	№ по те ме	Тема урока	Дата	№ по те ме	Тема урока	Дата
		Квадратичная функция (29 ч)			Векторы (8 ч)	
1	1	Функции и их свойства.				
2				1	Понятие вектора.	
3	2	Функции и их свойства.				
4	3	Функции и их свойства.				
5				2	Равенство векторов.	
6	4	Функции и их свойства.				
7	5	Функции и их свойства.				
8				3	Сложение и вычитание векторов.	
9	6	Функции и их свойства.				
10	7	Функции и их свойства.				
11				4	Сложение и вычитание векторов.	
12	8	Квадратный трехчлен.				
13	9	Разложение квадратного трехчлена на множители.				
14				5	Сложение и вычитание векторов.	
15	10	Разложение квадратного трехчлена на множители.				
16	11	Разложение квадратного трехчлена на множители.				
17				6	Умножение вектора на число.	
18	12	Разложение квадратного трехчлена на множители.				
19	13	Контрольная работа №1 «Квадратичная функция»				
20				7	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	
21	14	Квадратичная функция и ее график.				
22	15	Квадратичная функция и ее график.				
23				8	Применение векторов при решении задач.	
24	16	Квадратичная функция и ее график.		Метод координат (10 ч)		
25	17	Квадратичная функция и ее график.				
26				1	Координаты вектора.	
27	18	Квадратичная функция и ее график.				
28	19	Квадратичная функция и ее				

		график.				
29				2	Координаты вектора.	
30	20	Квадратичная функция и ее график.				
31	21	Квадратичная функция и ее график.				
32				3	Простейшие задачи в координатах.	
33	22	Квадратичная функция и ее график.				
34	23	Квадратичная функция и ее график.				
35				4	Простейшие задачи в координатах.	
36	24	Квадратичная функция и ее график.				
37	25	Степенная функция. Корень n – степени.				
38				5	Уравнения окружности и прямой.	
39	26	Степенная функция. Корень n – степени.				
40	27	Степенная функция. Корень n – степени.				
41				6	Уравнения окружности и прямой.	
42	28	Степенная функция. Корень n – степени.				
42	29	Контрольная работа №2 «Квадратичная функция»				
43	Уравнения и неравенства с одной переменной (20 ч)			7	Уравнения окружности и прямой.	
44	1	Целые уравнения.				
45	2	Дробные рациональные уравнения.				
46				8	Решение задач.	
47	3	Дробные рациональные уравнения.				
48	4	Дробные рациональные уравнения.				
49				9	Решение задач.	
50	5	Дробные рациональные уравнения.				
51	6	Дробные рациональные уравнения.				
52				10	Контрольная работа №3 «Метод координат»	
53	7	Дробные рациональные уравнения.		Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение		

				векторов(11 ч)		
54	8	Дробные рациональные уравнения.				
55				1	Синус, косинус и тангенс угла.	
56	9	Дробные рациональные уравнения.				
57	10	Дробные рациональные уравнения.				
58				2	Синус, косинус и тангенс угла.	
59	11	Дробные рациональные уравнения.				
60	12	Дробные рациональные уравнения.				
61				3	Синус, косинус и тангенс угла.	
62	13	Неравенства второй степени с одной переменной.				
63	14	Неравенства второй степени с одной переменной.				
64				4	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	
65	15	Неравенства второй степени с одной переменной.				
66	16	Неравенства второй степени с одной переменной.				
67				5	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	
68	17	Метод интервалов.				
69	18	Метод интервалов.				
70				6	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	
71	19	Метод интервалов.				
71	20	Контрольная работа №4 «Уравнения и неравенства с одной переменной»				
73	Уравнения и неравенства с двумя переменными (24 ч)			7	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	
74	1	Уравнение с двумя переменными и его график.				
75	2	Уравнение с двумя переменными и его график.				
76				8	Скалярное произведение векторов.	
77	3	Системы уравнений второй степени.				

78	4	Системы уравнений второй степени.				
78				9	Скалярное произведение векторов.	
80	5	Системы уравнений второй степени.				
81	6	Системы уравнений второй степени.				
82				10	Решение задач.	
83	7	Системы уравнений второй степени.				
84	8	Системы уравнений второй степени.				
85				11	Контрольная работа №5 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	
86	9	Системы уравнений второй степени.		Длина окружности и площадь круга(12 ч)		
87	10	Системы уравнений второй степени.				
88				1	Правильные многоугольники.	
89	11	Системы уравнений второй степени.				
90	12	Системы уравнений второй степени.				
91				2	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него.	
92	13	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.				
93	14	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.				
94				3	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него.	
95	15	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.				
96	16	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.				
97				4	Окружность, описанная около правильного	

					многоугольника и вписанная в него.	
98	17	Неравенства с двумя переменными и их системы.				
99	18	Неравенства с двумя переменными и их системы.				
100				5	Длина окружности и площадь круга.	
101	19	Неравенства с двумя переменными и их системы.				
102	20	Неравенства с двумя переменными и их системы.				
103				6	Длина окружности и площадь круга.	
104	21	Неравенства с двумя переменными и их системы.				
105	22	Неравенства с двумя переменными и их системы.				
106				7	Длина окружности и площадь круга.	
107	23	Неравенства с двумя переменными и их системы.				
108	24	Контрольная работа №6 «Уравнения и неравенства с двумя переменными»				
109	Прогрессии (17 ч)			8	Длина окружности и площадь круга.	
110	1	Арифметическая прогрессия.				
111	2	Арифметическая прогрессия.				
112				9	Решение задач.	
113	3	Формулы n – го члена и суммы первых n первых членов прогрессии.				
114	4	Формулы n – го члена и суммы первых n первых членов прогрессии.				
115				10	Решение задач.	
116	5	Формулы n – го члена и суммы первых n первых членов прогрессии.				
117	6	Формулы n – го члена и суммы первых n первых членов прогрессии.				
118				11	Решение задач.	
119	7	Формулы n – го члена и суммы первых n первых членов прогрессии.				
120	8	Формулы n – го члена и суммы первых n первых членов прогрессии.				
121				12	Контрольная работа №7	

					«Длина окружности и площадь круга»	
122	9	Контрольная работа №8 «Прогрессии»		Движения(8 ч)		
123	10	Геометрическая прогрессия.				
124				1	Понятие движения.	
125	11	Геометрическая прогрессия.				
126	12	Формулы n – го члена и суммы первых n первых членов геометрической прогрессии.				
127				2	Осевая и центральная симметрия.	
128	13	Формулы n – го члена и суммы первых n первых членов прогрессии.				
129	14	Формулы n – го члена и суммы первых n первых членов прогрессии.				
130				3	Осевая и центральная симметрия.	
131	15	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.				
132	16	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.				
133				4	Параллельный перенос и поворот.	
134	17	Контрольная работа №9 «Прогрессии»				
135	Элементы комбинаторики и теории вероятностей(17 ч)			5	Параллельный перенос и поворот.	
136	1	Комбинаторное правило умножения.				
137	2	Комбинаторное правило умножения.				
137				6	Параллельный перенос и поворот.	
139	3	Комбинаторное правило умножения.				
140	4	Комбинаторное правило умножения.				
141				7	Решение задач на движение	
142	5	Перестановки, размещения и сочетания.				
143	6					
144				8	Контрольная работа №10 «Движения»	
145	7	Перестановки, размещения и сочетания.		Начальные сведения из стереометрии(8 ч)		

146	8	Перестановки, размещения и сочетания.				
147				1	Предмет стереометрии.	
148	9	Перестановки, размещения и сочетания.				
149	10	Перестановки, размещения и сочетания.				
150				2	Многогранники и формулы для вычисления их объемов.	
151	11	Перестановки, размещения и сочетания.				
152	12	Начальные сведения из теории вероятностей.				
153				3	Многогранники и формулы для вычисления их объемов.	
154	13	Начальные сведения из теории вероятностей.				
155	14	Начальные сведения из теории вероятностей.				
156				4	Многогранники и формулы для вычисления их объемов.	
157	15	Начальные сведения из теории вероятностей.				
158	16	Начальные сведения из теории вероятностей.				
159				5	Тела и поверхности вращения. Формулы для вычисления их площадей поверхности и объемов.	
160	17	Контрольная работа №11 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»				
161	Повторение(29 ч)			6	Тела и поверхности вращения. Формулы для вычисления их площадей поверхности и объемов.	
162	1	Повторение. Числовые выражения с десятичными дробями.				
163	2	Повторение. Числовые выражения с обыкновенными дробями.				
164				7	Тела и поверхности вращения. Формулы	

					для вычисления их площадей поверхности и объемов.	
165	3	Повторение. Алгебраические выражения.				
166	4	Повторение. Решение уравнений.				
167				8	Тела и поверхности вращения. Формулы для вычисления их площадей поверхности и объемов.	
168	5	Повторение. Решение уравнений.		Об аксиомах геометрии(2 ч)		
169	6	Повторение. Решение уравнений.				
170				1	Аксиомы геометрии.	
171	7	Повторение. Решение уравнений.				
172	8	Повторение. Решение уравнений.				
173				2	Аксиомы геометрии.	
174	9	Повторение. Решение систем уравнений.		Повторение. Решение задач(9 ч)		
175	10	Повторение. Решение систем уравнений.				
176				1	Повторение. Решение задач.	
177	11	Повторение. Решение систем уравнений.				
178	12	Повторение. Решение систем уравнений.				
179				2	Повторение. Решение задач.	
180	13	Повторение. Решение неравенств и их систем.				
181	14	Повторение. Решение неравенств и их систем.				
182				3	Повторение. Решение задач.	
183	15	Повторение. Решение неравенств и их систем.				
184	16	Повторение. Решение неравенств и их систем.				
185				4	Повторение. Решение задач.	
186	17	Повторение. Графики функций.				
187	18	Повторение. Графики функций				
188				5	Повторение. Решение	

					задач.	
189	19	Повторение. Графики функций				
190	20	Повторение. Графики функций				
191				6	Повторение. Решение задач.	
192	21	Повторение. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.				
193	22	Повторение. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.				
194				7	Повторение. Решение задач.	
195	23	Повторение. Решение текстовых задач.				
196	24	Повторение. Решение текстовых задач.				
197				8	Повторение. Решение задач.	
198	25	Повторение. Решение текстовых задач.				
199	26	Повторение. Решение текстовых задач.				
200				9	Повторение. Решение задач.	
201	27	Повторение. Решение текстовых задач.				
202	28	Повторение. Решение текстовых задач.				
203	29	Повторение. Решение текстовых задач.				
204		Итоговая контрольная работа				

Лист внесения изменений и дополнений

Дата	Содержание изменений	Нормативный акт, закрепляющий изменения	Примечание

Положение

**«О нормах оценки знаний, умений и навыков обучающихся,
оцениванию письменных и устных работ по математике в 5-11 классах»**

1. Рекомендации по оценке знаний и умений учащихся по математике.

Опираясь на эти рекомендации, учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

3. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

2. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

3. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

4. Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

К *грубым* ошибкам относятся:

- ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

К *негрубым* ошибкам относятся:

- потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им.

К *недочетам* относятся:

- нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях, небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Рассмотрено и принято на заседании РМО
учителей математики Мамонтовского района
Протокол № 3 от 26.03.2015 г.
Руководитель РМО
_____/Жигальцова Н. А./