

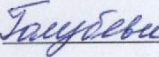



МОБУ «БАРАБАНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

<p>Утверждено на заседании педагогического совета МОБУ «Барабановская СОШ» (протокол № 1 от «31» 08. 2018 г.)</p> <p>«Утверждаю» Директор МОБУ «Барабановская СОШ»  /Т.И.Исаева/</p> 	<p>«Рассмотрено» методическим объединением учителей естественно-математического цикла (протокол № 1 от «31» 08. 2018 г.)</p> <p> /Голубева Э.С. /</p>	<p>«Согласовано» заместитель директора по УВР МОБУ «Барабановская СОШ»</p> <p> /Н.В.Гарасько /</p>
---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет алгебра
Класс 9 класс

Автор - составитель: Голубева Э.С.,
учитель математики

Барабановка
2018-2019 учебный год

Пояснительная записка.

Рабочая программа по учебному предмету «Алгебра 9» разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта и требованиями примерной основной образовательной программы среднего общего образования, составлена на основе авторской программы под редакцией Г.В. Дорофеева, С.Б.Суворовой, конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Основные цели и задачи

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.

Место предмета в учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации рабочая программа в 9 классе – на 102 часа, 3 часа в неделю

Нормативные документы

- Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации
- федеральный компонент государственного образовательного стандарта
- примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
- федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования; требования к оснащению

Результаты обучения

В результате изучения алгебры ученик должен

знать/понимать¹

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить 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

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- 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, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы,
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы

нескольких первых членов;

- 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, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для 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.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

уметь

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

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

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;

понимания статистических утверждений.

Основное содержание курса

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств.

Преобразования выражений. Свойства степеней с целым показателем. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности. Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов. Разложение многочлена на множители. Квадратный трехчлен. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена.

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями.

Рациональные выражения и их преобразования. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

Уравнения и неравенства. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения, Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители.

Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения нелинейных систем. Примеры решения уравнений в целых числах.

Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства.

Примеры решения дробно-линейных неравенств. Числовые неравенства и их свойства. *Доказательство числовых и алгебраических неравенств.*

Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые последовательности. Понятие последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий. Сложные проценты.

Числовые функции. Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Гипербола. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. *Степенные функции с натуральным показателем, их графики.* Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост; *числовые функции, описывающие эти процессы.*

Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и *симметрия относительно осей.*

Координаты. Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. *Формула расстояния между точками координатной прямой.*

Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Уравнение окружности с центром в начале

координат и в любой заданной точке.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Множества и комбинаторика. Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера.

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

Статистические данные. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки.

Понятие и примеры случайных событий.

Вероятность. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

Темы, выделенные курсивом, контролю не подлежат.

Основное содержание курса 9 класса (тематическое планирование) 102 часа

п/п	Наименование темы	Основное содержание темы	Основная цель изучения темы	Часы	К\р
1.	Неравенства	Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Числовые неравенства и их свойства. Доказательство числовых и алгебраических неравенств. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Точность приближения, относительная точность.	Познакомить учащихся со свойствами числовых неравенств и их применением к решению задач (сравнение и оценка значений выражений, доказательство неравенств и др.); выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.	18	1
2.	Квадратичная функция	Функция $y = ax^2 + bx + c$ и ее график. Свойства квадратичной функции: возрастание и убывание, сохранение знака на промежутке, наибольшее (наименьшее) значение. Решение неравенств второй степени с одной переменной.	Познакомить учащихся с квадратичной функцией как с математической моделью, описывающей многие зависимости между реальными величинами; научить строить график квадратичной функции и читать по графику ее свойства; сформировать умение использовать графические представления для решения квадратных неравенств.	19	1

3.	Уравнения и системы уравнений	Рациональные выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Тождество, доказательство тождеств. Решение целых и дробных уравнений с одной переменной. Примеры решения нелинейных систем уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач. Графическая интерпретация решения уравнений и систем уравнений.	Систематизировать сведения о рациональных выражениях и уравнениях; познакомить учащихся с некоторыми приемами решения уравнений высших степеней, обучить решению дробных уравнений, развить умение решать системы нелинейных уравнений с двумя переменными, а также текстовые задачи; познакомить с применением графиков для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными и уравнений с одной переменной.	26	2
4.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы n членов арифметической и геометрической прогрессий. Простые и сложные проценты.	Расширить представления учащихся о числовых последовательностях; изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты	18	1
5.	Статистические исследования	Генеральная совокупность и выборка. Ранжирование данных. Полигон частот. Интервальный ряд. Гистограмма. Выборочная дисперсия, среднее квадратичное отклонение.	Сформировать представление о статистических исследованиях, обработке данных и интерпретации результатов.	7	
6.	Итоговое повторение		Обобщить и систематизировать знания учащихся	14	3

Учебно-методический комплект

№	Предмет	К-во ч./нед	К-во ч./год	учебник	класс	Литература для уч-ся	Литература для учителя	Мониторинговый инструментарий
1	алгебра	3	102	алгебра. 9 кл. под ред. Г.В. Дорофеева.: Прсвещение,2018г.	9	Дидактические материалы к уч под ред Г.В. Дорофеева, Контрольные работы 7-9кл.	Математика. Методическое пособие 9кл.к уч. комплекту под ред Г.В. Дорофеева.	Контрольные работы по алгебре 9 кл. к уч. комплекту под ред.Г.В. Дорофеева

Поурочное планирование 9 класс

	Тема урока	Кол-во часов по теме	Дата план	Дата факт
	Неравенства	18		
1	Действительные числа	1	3.09	
2	Действительные числа	1	5.09	
3	Общие свойства неравенств	1	6.09	
4	Общие свойства неравенств	1	10.09	
5	Решение линейных неравенств	1	12.09	
6	Решение линейных неравенств	1	13.09	
7	Решение линейных неравенств.	1	17.09	
8	Решение систем линейных неравенств	1	19.09	
9	Решение систем линейных неравенств	1	20.09	
10	Решение систем линейных неравенств	1	24.09	
11	Решение систем линейных неравенств	1	26.09	
12	Решение систем линейных неравенств		27.09	
13	Доказательство линейных неравенств	1	1.10	
14	Доказательство линейных неравенств с радикалами	1	3.10	

15	Что означают слова «с точностью до...»	1	4.10	
16	Что означают слова «с точностью до...»	1	8.10	
17	Обзор темы «Неравенства»	1	10.10	
18	Контрольная работа №1 по теме «Неравенства»	1	11.10	
	Квадратичная функция	19		
19	Какую функцию называют квадратичной	1	15.10	
20	Какую функцию называют квадратичной	1	18.10	
21	Какую функцию называют квадратичной	1	22.10	
22	График и свойства квадратичной функции	1	24.10	
23	График и свойства квадратичной функции	1	25.10	
24	Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат	1	7.11	
25	Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат	1	8.11	
26	Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат	1	12.11	
27	Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат	1	14.11	
28	График функции $y=ax^2+bx+c$. Вычисление координат вершины	1	15.11	
29	График функции $y= ax^2+bx+c$ и его исследование	1	19.11	
30	Схематическое изображение графика функции $y=ax^2+bx+c$	1	21.11	
31	Квадратные неравенства	1	22.11	
32	Решение квадратных неравенств	1	26.11	
33	Решение неполных квадратных неравенств	1	28.11	
34	Метод интервалов	1	29.11	

35	Метод интервалов		3.12	
36	Обзор темы «Квадратичная функция»		5.12	
37	Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция»	1	6.12	
	Уравнения и системы уравнений	26		
38	Рациональные выражения	1	10.12	
39	Рациональные выражения		12.12	
40	Тождественные преобразования	1	13.12	
41	Доказательство тождеств	1	17.12	
42	Целые уравнения	1	20.12	
43	Целые уравнения	1	24.12	
44	Целые уравнения	1	26.12	
45	Дробные уравнения	1	27.12	
46	Решение дробных уравнений. Алгоритм	1	10.01	
47	Решение дробных уравнений	1	14.01	
48	Решение задач с помощью дробных выражений. Составление дробного уравнения по условию задачи	1	16.01	
49	Решение задач с помощью дробных выражений. Корни, не удовлетворяющие условию задачи	1	17.01	
50	Решение задач с помощью дробных выражений	1	21.01	
51	Решение задач с помощью дробных выражений	1	23.01	
52	Контрольная работа №3 по теме «Рациональные выражения .Уравнения с одной переменной»	1	24.01	
53	Системы уравнений с 2 переменными	1	28.01	
54	Графический способ решения систем	1	30.01	

55	Способ сложения и способ подстановки	1	31.01	
56	Системы уравнений с 2 переменными	1	4.02	
57	Решение задач с помощью систем уравнений	1	6.02	
58	Решение задач с помощью систем уравнений	1	7.02	
59	Решение задач с помощью систем уравнений		11.02	
60	Графическое исследование уравнений. Алгоритм	1	13.02	
61	Графическое исследование уравнений. Уточнение значений корня	1	14.02	
62	Графическое исследование уравнений	1	18.02	
63	Контрольная работа №4 по теме «Системы уравнений»	1	20.02	
	Арифметическая и геометрическая прогрессии	18		
64	Числовые последовательности	1	21.02	
65	Числовые последовательности. Рекуррентная формула	1	25.02	
66	Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена. Нахождение n-го члена	1	27.02	
67	Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена	1	28.02	
68	Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Вывод формулы	1	4.03	
69	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии. Вычисления по формуле	1	6.03	
70	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1	7.03	
71	Геометрическая прогрессия. Знаменатель. Формула n-го члена	1	11.03	
72	Геометрическая прогрессия. Нахождение n-го члена геом. прогрессии	1	13.03	
73	Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена	1	14.03	
74	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	1	18.03	

75	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	1	20.03	
76	Простые и сложные проценты, примеры их применения	1	21.03	
77	Простые и сложные проценты, примеры их применения		1.04	
78	Простые и сложные проценты, примеры их применения		3.04	
79	Простые и сложные проценты. Расчёт процентов по банковскому вкладу	1	4.04	
80	Обзор темы «Арифметическая и геометрическая прогрессии»	1	8.04	
81	Контрольная работа №5 по теме «арифметическая и геометрическая прогрессии»	1	10.04	
	Статистические исследования	7		
82	Выборочные исследования	1	11.04	
83	Выборочные исследования	1	15.04	
84	Интервальный ряд. Гистограмма	1	17.04	
85	Интервальный ряд. Гистограмма	1	18.04	
86	Характеристика разброса	1	22.04	
87	Характеристика разброса	1	24.04	
88	Статистическое оценивание и прогноз	1	25.04	
	Итоговое повторение	14		
89	Входная мониторинговая работа	1	17.10.18	
90	Контрольная работа за первое полугодие	1	04.12.18	
91	Пробный экзамен в форме ОГЭ	1	05.03.19	
92	Целые и дробные выражения	1	29.04	
93	Решение квадратных уравнений и неравенств. Квадратный трехчлен	1	1.05	

94	Дробные уравнения. Целые уравнения со степенью больше 2	1	2.05	
95	Графическое решение уравнений	1	6.05	
96	Решение систем уравнений	1	8.05	
97	Графики. Их построение и исследование	1	9.05	
98	Действия с числами	1	13.05	
99	Действия с числами	1	15.05	
100	Выражения и их преобразования	1	20.05	
101	Арифметическая прогрессия	1	22.05	
102	Геометрическая прогрессия	1	23.05	

Критерии оценок по математике

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: 1 (плохо), 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.

Критерии ошибок

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

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается *отметкой «5»*, если ученик:

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником,

изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;

правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;

отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается *отметкой «4»*, если он 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 по замечанию учителя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);

имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании 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 знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного материала;

обнаружено незнание или непонимание 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.

Оценка письменных работ учащихся

Отметка «5» ставится, если:

работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.