

Рабочая программа

по алгебре
предмет
9
класс

115 часов

Адериха Анны Петровны, I к

Ф.И.О., категория учителя

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе следующих документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями от 24 сентября 2022г. № 371 - ФЗ);
- Приказ Министерства Просвещения РФ № 115 «Об утверждении Порядка и осуществлении образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам-образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования», 22 марта 2021г.
- Приказ Министерства просвещения №287 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», 31 мая 2021г.
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02.08.2022 № 653 "Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования"
(Зарегистрирован 29.08.2022 № 69822)
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 "Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования" (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74223);
- - Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021г. № 28 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (далее – СанПиН 1.2.3685-21);
- Приказ Минпросвещения России от 21.09.2022 N 858 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.11.2022 N 70799);

Рабочая программа ориентирована на учебник:

Порядковый номер учебника в Федеральном перечне	Автор/Авторский коллектив	Название учебника	Класс	Издатель учебника	Нормативный документ
1.2.3.2.5.3	Ю. Н.	Алгебра.	9	АО	Приказ

	Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова			"Издательство "Просвещение"	Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 г. № 253
--	--	--	--	--------------------------------	--

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения математики, которые определены стандартом. Программа рассчитана на 115 часов (3 раза в неделю в первом полугодии и 4 раза в неделю во втором).

Цели

Изучение алгебры в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений** до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов;
- **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.

Задачи:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры; формирование и расширение алгебраического аппарата;
- формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности;
- получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов;
- формирование у школьников представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
- совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развитие логического мышления.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе изучения алгебры обучающиеся приобретают опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Планируемые результаты освоения алгебры 9 класса

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о 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, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметными результатами изучения алгебры в 9 классе являются следующие умения:

Квадратичная функция:

- строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной;
- находить область определения и область значений функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания функций, наибольшее и наименьшее значения, точки пересечения графика квадратичной функции с осями координат, нули функции;
- находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу;
- решать квадратные уравнения, определять знаки корней;
- выполнять разложение квадратного трехчлена на множители;
- решать квадратное неравенство методом интервалов.

Уравнения и неравенства с одной переменной:

- решать целые уравнения методом введения новой переменной; разложением на множители и графическим способом;
- решать системы двух уравнений с двумя переменными графическим способом.

Уравнения и неравенства с двумя переменными:

- решать уравнения с двумя переменными способом подстановки и сложения;
- решать задачи на совместную работу, на движение и другие составлением систем уравнений.

Прогрессии:

- понимать значения терминов «член последовательности», «номер члена последовательности»;
- находить разность арифметической прогрессии, сумму n первых членов арифметической прогрессии и любой член арифметической прогрессии;
- вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии, находить сумму n первых членов геометрической прогрессии;
- выявлять, какая последовательность является арифметической (геометрической), если да, то находить d (q);
- применять знания прогрессий при решении «жизненных» задач

Степень с рациональным показателем:

- строить график функции $y=x^n$, знать свойства степенной функции с натуральным показателем, уметь решать уравнения $x^n=a$ при четных и нечетных значениях n ;
- выполнять простейшие преобразования и вычисления выражений, содержащих корни;
- выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем, используя при этом изученные свойства степеней с рациональным показателем.

Элементы статистики и теории вероятностей:

- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций путем перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения; находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Содержание учебного предмета

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов на изучение раздела	Из них кол-во часов, отведенных на практическую часть и контроль		
			лабор. раб.	практ. раб.	контрольные работы
1.	Вводное повторение	5			0
2.	Квадратичная функция	41			2
3	Уравнения и неравенства с одной переменной	11			2
4	Уравнения и неравенства с двумя переменными	18			1
5	Арифметическая и геометрическая прогрессии	20			2
6	Итоговое повторение	19			1

Формы организации учебного процесса

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей реализацией; закрепление в процессе практикумов, тренингов и итоговых собеседований; будут использоваться уроки-соревнования, уроки консультации, зачеты.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- фронтальные;
- практикумы

Основные виды учебной деятельности:

- индивидуальная работа по карточкам;
- математические диктанты (МД);
- тесты по типу КИМ ОГЭ;
- фронтальные опросы (ФО);
- самостоятельные работы;
- контрольные работы.

Типы уроков:

1. Урок изучения нового материала (уИНМ)
2. Урок совершенствования знаний, умений, навыков (метапредметных умений, УУД) (уСЗУН)
3. Урок обобщения и систематизации (уОиС)
4. Урок контроля и коррекции (уКиК)

5. Комбинированный урок (Ку)

Календарно-тематическое планирование

№ уро-ка	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты	Виды/формы контроля
Вводное повторение- 5ч				
1	Повторение темы «Выражения. Тождества»	Ку	- Самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении заданий; построение логической цепочки рассуждений, анализ;	ФО
2	Повторение темы «Уравнения и неравенства с одной переменной»	Ку		тест
3	Повторение темы «Уравнения и неравенства с одной переменной»	Ку		тест
4	Решение текстовых задач	Ку		ФО
5	Входящая диагностика	уКиК	- составление плана и последовательности действий; предвосхищение результата и уровня усвоения знаний; - планирование собственной учебной деятельности и сотрудничества с учителем и учащимися	тест
Квадратичная функция- 41ч				
6-7	Функции и их графики.	уИНМ	- Поиск и выделение необходимой информации для чтения графиков функций, анализ данных с целью выделения необходимых признаков; установление причинно-следственных связей; логических цепочек рассуждений; осознание формулы и формулировки заданий по теме; умение выбирать обобщенные стратегии решения заданий; - самостоятельная постановка задачи и разработка алгоритма построения графиков функции; анализ объекта с целью выявления признаков; выделение и осознание того, что подлежит усвоению, осознание качества и	ФО
8	Область определения и область значений	уИНМ		ФО
9	Область определения и область значений	уСЗУН		тест
10	Свойства функций.	уИНМ		ФО
11	Свойства функций.	уСЗУН		ФО
12	Квадратный трехчлен и его корни.	уИНМ		тест
13	Квадратный трехчлен и его корни.	уСЗУН		ФО
14	Разложение квадратного трехчлена на множители	уИНМ		ФО
15	Разложение квадратного трехчлена на множители	уСЗУН		ФО
16	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства.	уИНМ		тест
17	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства.	уСЗУН		ФО
18	Графики функций $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$.	уИНМ		ФО
19	Графики функций $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$.	уСЗУН		ФО
20	Построение графика квадратичной функции.	уИНМ		ФО
21	Построение графика квадратичной функции.	уСЗУН		СР

22	Контрольная работа №1 по теме «Квадратичная функция»	уКиК	уровня усвоения; корректировка	ФО
23	Функция $y=x^n$.	уИНМ	деятельности: внесение изменений в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, обозначение способа их устранения; составление плана и последовательности действий; предвосхищение результата и уровня усвоения знаний; - проявление готовности вступать в диалог с коллективом по обсуждению поставленной задачи, в случае возникающих трудностей обращаются за помощью или оказывают помощь одноклассникам.	ФО
24	Функция $y=x^n$.	уСЗУН		ПР
25	Корень n -ой степени.	уИНМ		КР
26	Корень n -ой степени.	уСЗУН		ФО
27-28	Корень n -ой степени.	уОиС		ФО
29	Контрольная работа №2 по теме «Степенная функция. Корень n-й степени»	уКиК		ИР
30	Анализ контрольной работы	уОиС		МД
31	Дробно-линейная функция и ее график.	уИНМ		ФО
32	Дробно-линейная функция и ее график.	уСЗУН		КР
33	Степень с рациональным показателем.	уИНМ		ИР
34	Степень с рациональным показателем.	уСЗУН		ФО
35	Степень с рациональным показателем.	Ку		ФО
36	Решение задач по теме «Степень с рациональным показателем»	зачет		ФО
37	Решение задач по теме «Степень с рациональным показателем»	зачет		тест
38	Целое уравнение и его корни.	уИНМ		
39-40	Целое уравнение и его корни.	уСЗУН		СР
Уравнения и неравенства с одной переменной- 11ч		Ку		
41	Дробные рациональные уравнения.	уИНМ	- Выдвижение гипотез и их обоснование; формулирование проблемы и самостоятельный поиск её решения; установление	ФО
42	Дробные рациональные уравнения.	уСЗУН		ФО
43	Дробные рациональные	Ку		СР

	уравнения.		причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений их характеризующих; - умение выбирать обобщенные стратегии решения заданий;	
44	Дробные рациональные уравнения.	уОиС		ФО
45	Контрольная работа №3 по теме «Уравнения с одной переменной»	уКиК		ФО
46	Анализ контрольной работы	уОиС		СР
47	Решение неравенств второй степени с одной переменной	уИНМ	- подведение под понятие, выведение следствий; построение логической цепочки рассуждений, анализ; истинности утверждений - контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона - умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;	ФО
48	Решение неравенств второй степени с одной переменной	уСЗУН		КР
49	Решение неравенств второй степени с одной переменной	Ку		ФО
50	Решение неравенств второй степени с одной переменной	уОиС		ФО
51	Решение неравенств методом интервалов.	уИНМ		ФО
52	Решение неравенств методом интервалов.	уСЗУН		ФО
53	Решение неравенств методом интервалов.	Ку		СР
54	Некоторые приёмы решения целых уравнений	уОиС		ФО
55	Некоторые приёмы решения целых уравнений	уИНМ		ФО
56	Контрольная работа №4 по теме «Неравенства с одной переменной»	уСЗУН		СР
57	Анализ контрольной работы	уКиК		ФО
58	Уравнение с двумя переменными и его график	уОиС		ФО
59	Уравнение с двумя переменными и его график	уИНМ		ФО
60	Графический способ решения систем уравнений.	уСЗУН		КР
	Графический способ решения систем уравнений.	уИНМ		ФО
Уравнения и неравенства с двумя переменными - 18ч			у	

61	Решение систем уравнений второй степени.	Ку	- Постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;	ФО
62	Решение систем уравнений второй степени.	уИНМ		ФО
63	Решение систем уравнений второй степени.	уСЗУН		ФО
64	Решение задач с помощью уравнений второй степени.	Ку		ФО
65	Решение задач с помощью уравнений второй степени.	уСЗУН	- выдвижение гипотез и их обоснование; формулирование проблемы и самостоятельный поиск её решения; установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений их характеризующих - составление плана и последовательности действий; предвосхищение результата и уровня усвоения знаний - планирование собственной учебной деятельности и сотрудничества с учителем и учащимися; постановка вопросов – инициативное сотрудничество с целью поиска нужной информации	СР
66	Неравенства с двумя переменными.	уОиС		ФО
67	Неравенства с двумя переменными.	уИНМ		ФО
68	Неравенства с двумя переменными.	уСЗУН		тест
69	Системы неравенств с двумя переменными.	Ку		ФО
70	Системы неравенств с двумя переменными.	уИНМ		ФО
71	Системы неравенств с двумя переменными.	уСЗУН		ФО
72-73	Некоторые приёмы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными	уОиС		СР
74	Контрольная работа №5 по теме «Системы уравнений и неравенств с двумя переменными»	уИНМ		ФО
75	Анализ контрольной работы	уКиК		ФО
76	Последовательности.	уОиС		ФО
77	Последовательности.	уОиС		ФО
78	Определение арифметической	уИНМ		ФО

	прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии.			
79	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии.			тест
80	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	уСЗУН		ФО
81-82	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	Ку		КР
83	Контрольная работа №6 по теме «Арифметическая прогрессия»			
84-86	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии.	уКиК	- подведение под понятие, выведение следствий; построение логической цепочки рассуждений, анализ; истинности утверждений. Выдвижение гипотез и их обоснование; формулирование проблемы и самостоятельный поиск её решения; установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений их характеризующих - составление плана и последовательности действий; предвосхищение результата и уровня усвоения знаний - планирование собственной учебной деятельности и сотрудничества с учителем и учащимися; постановка вопросов – инициативное сотрудничество с целью поиска нужной информации	ФО
87	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии.	уОиС		МД
88	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии.	уИНМ		ФО
89	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	уСЗУН		ФО
90	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	Ку		тест
91	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии. Решение задач национально-регионального компонента	уИНМ		ФО
92	Метод математической индукции.	урок зачет		МД
95	Контрольная работа №7 по теме «Геометрическая прогрессия»	уОиС		тест
96	Анализ контрольной работы	урок консультация		ФО
97	Повторение темы «Вычисления». Решение задач национально-регионального компонента			КР
98	Повторение темы «Тождественные преобразования»			ФО
101	Повторение темы «Уравнения и системы уравнений»			ФО
	Повторение темы «Неравенства»			МД
	Повторение темы «Функции»			тест
	Итоговая контрольная работа №9.			ФО
	Анализ контрольной работы	уИНМ		ФО
	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.	уСЗУН		ФО
	Выполнение учебно-	уИНМ		КР

	тренировочных заданий в формате ОГЭ.			
	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.	уОиС		ФО
	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.	уКиК		
	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ.	уОиС		
115	Обобщающее повторение			

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по алгебре

Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике в старшей школе являются опрос, экзамен, зачет, контрольная работа, самостоятельная работа, тестирование, проверочная работа, проверка письменных домашних работ наряду с которыми применяются и другие формы проверки. При этом учитывается, что в некоторых случаях только устный опрос может дать более полные представления о знаниях и умениях учащихся; в тоже время письменная работа позволяет оценить умение учащихся излагать свои мысли на бумаге; навыки грамотного оформления выполняемых ими заданий.

Оценка письменных контрольных работ обучающихся по алгебре.

На выполнение каждой контрольной работы требуется приблизительно 40 минут. При выполнении заданий группы А в таблице ответов под номером выполняемого задания надо поставить номер выбранного ответа. Ответ к заданию В1 записывается в таблице ответов. Решения задания С1 и С2 записываются ниже таблицы ответов.

Каждый верный ответ к заданиям типов А и В оценивается в 1 балл, за неверный ответ и отсутствие ответа выставляется 0 баллов. За безошибочной решение каждого задания типа С выставляется 2 балла, решение с недочётами оценивается в 1 балл, за незавершенное решение или отсутствие решения ставится 0 баллов. Рекомендуемая шкала перевода баллов в отметки:

Баллы	0-2	3-4	5-6	7-8
Отметка	2	3	4	5

Оценка устных ответов обучающихся по алгебре.

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;
- продemonстрировал 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 исказившее 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.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Для реализации целей и задач обучения математике по данной программе используется УМК по алгебре, включающий в себя:

- «Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений». Авторы: Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова, под. ред. С. А. Теляковского;
- Дидактические материалы по алгебре для 9 класса Авторы: Макарычев Ю. Н., Миндюк Н. Г., Крайнева Л. Б.;
- «Тесты по алгебре для 9 класса к учебнику Ю. Н. Макарычев и др., под ред. С. А. Теляковского». Авторы: Ю. А. Глазков, И. К. Варшавский, М. Я. Гаиашвили;

- «Самостоятельные и контрольные работы по алгебре» к учебнику Ю. Н. Макарычев и др., под ред. С. А. Теляковского. Авторы: Ю. А. Глазков, И. К. Варшавский, М. Я. Гаиашвили;
- «Тематические тесты к учебнику Ю. Н. Макарычев и др., под ред. С. А. Теляковского». Авторы: Ю. П. Дудницын, В. Л. Кронгауз;
- «Уроки алгебры» 9 класс; книга для учителя». Авторы: В. И. Жохов, Л.Б.Крайнева;
- ЦОРы. Наборы цифровых ресурсов к учебнику алгебры авторов Ю. Н. Макарычев и др. под ред. С. А. Теляковского.

Интернет-ресурсы:

- Федеральный институт педагогических измерений www.fipi.ru
- Федеральный центр тестирования www.rustest.ru
- РосОбрНадзор www.obrnadzor.gov.ru
- Российское образование. Федеральный портал edu.ru
- Федеральное агенство по образованию РФ ed.gov.ru
- Открытый банк заданий по математике
<http://www.mathgia.ru:8080/or/gia12/Main.html?view=TrainArchive>
- Образовательный портал для подготовки к экзаменам <https://oge.sdamgia.ru/>
- Сеть творческих учителей <http://www.it-n.ru/>
- Уроки, конспекты. – Режим доступа: www.pedsouvet.ru