

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство общего и профессионального образования Ростовской области

Управление образования Администрации города Новочеркасска

МБОУ СОШ № 3 им. атамана М.И. Платова

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей
естественно-научного цикла

_____ О.А. Полякова

Протокол №1

от "29" августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель МС

_____ Т.Э.Немытова

Протокол №1

от "29" августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ №3
им.

атамана М.И. Платова

_____ Е.П.Удовенко

Приказ №185

от "30" августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Алгебра»

для 10б класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Полякова Ольга Александровна
учитель математики

Новочеркасск 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа составлена на основе Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, утверждённом приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12. 2010г. №1897; авторской программы для 10 класса общеобразовательной школы по алгебре и началам математического анализа Ш.А. Алимова («Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа. 10-11классы», сост. Бурмистрова Т.И., М, «Просвещение», 2019г.), учебного плана МБОУ СОШ №3 имени М.И. Платова на 2022-2023 учебный год

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение алгебре и началам математического анализа в 10 классе направлено на достижение **следующих целей:**

в направлении личностного развития:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
-

в метапредметном направлении:

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- продолжение создания фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Достижение поставленных целей предполагает решение в процессе изучения алгебры и начал математического анализа в 10 классе **следующих основных задач:**

- воспитание дисциплинированности, настойчивости в достижении цели, математического стиля мышления, умения действовать по заданному алгоритму и конструировать новые;
- развитие логического мышления, приемов аналитико-синтетической деятельности, дедукции и индукции, обобщения и конкретизации, абстрагирования и аналогии;

- выработка умения ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использование различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- воспитание необходимости поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных источников информации, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии;
- освоение нового программного материала;
- закрепление знаний и умений, полученных ранее;
- систематическое изучение элементарных функций, их свойств и графиков; овладение методикой решения степенных, показательных, логарифмических, тригонометрических уравнений, неравенств и систем уравнений; изучение и применение тригонометрических формул для упрощения выражений, доказательства тождеств, решения уравнений.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

Изучение алгебры и начал математического анализа в старшей школе даёт возможность достижения обучающимися следующих результатов.

Личностные результаты:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к

самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм и норм информационной безопасности;
- владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- владение основными понятиями о функциях, их свойствах и графиках, умение «читать» графики и строить по заданному набору свойств;
- сформированность умения распознавать виды уравнений и неравенств, выбирать оптимальный способ решения, оценивать и проверять результат;
- применение изученных формул тригонометрии для упрощения выражений, доказательства тождеств, решения уравнений.
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Место учебного предмета

Учебный предмет «Алгебра и начала анализа» реализуется за счет инвариантной (3 часа) и вариативной (1 час) частей учебного плана МБОУ СОШ № 3 имени атамана М.И. Платова на 2021-2022 учебный год всего 4 часа в неделю. Примерная программа по алгебре и началам математического анализа для 10 класса рассчитана на 136 часов, данная рабочая программа реализуется за 127 часа в соответствии с производственным календарем на 2022 и 2023 годы (праздничные дни: 23 февраля, 8 марта, 18, 9 мая) и календарным учебным графиком МБОУ СОШ № 3 имени атамана М.И. Платова на 2022-2023 учебный год. Уплотнение тем повторения на 9 часов.

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Раздел программы	Основное содержание раздела	Формы организации занятий	Виды деятельности ученика на уровне учебных действий	УУД
Алгебраические уравнения	Деление многочленов. Решение алгебраических уравнений. Уравнения, сводящиеся к алгебраическим	Комбинированные уроки с различными сочетаниями фронтальных, групповых, парных, индивидуальных форм работы.	Делят многочлен на многочлен, решают алгебраические уравнения выше 2 степени и сводящиеся к ним	<p>Коммуникативные критично относятся к собственному мнению, с достоинством признают ошибочность своего мнения и корректируют его;</p> <p>Регулятивные: в диалоге с учителем и с одноклассниками совершенствуют сам-но выбранные критерии оценки; осознанно строят речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации в устной и письменной форме;</p> <p>Коммуникативные: понимая позицию другого, различают в его речи: мнение, факты; умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций;</p> <p>Регулятивные: самостоятельно обнаруживают и формулируют учебную проблему; работа по плану, сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки.</p> <p>Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Познавательные: анализируют, сравнивают, классифицируют факты и явления; строят логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; составляют тезисы, различные виды планов;</p> <p>Регулятивные: слушают и слышат собеседника, ведут диалог, признают возможность существования разных точек зрения и право каждого иметь свою.</p> <p>Коммуникативные: Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в паре, группе, умеют договариваться друг с другом</p>
Действительные числа	Целые и рациональные числа. Действительные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным и действительным показателем.		Извлекают корень степени выше 2-ой, упрощают иррациональные выражения, переводят бесконечную периодическую дробь в обыкновенную, выполняют преобразования степенных выражений	
Степенная функция	Степенная функция, ее свойства и график. Взаимно обратные функции. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения. Иррациональные неравенства.		Схематично строят графики степенной функции с любым показателем, описывают свойства, решают иррациональные уравнения и простейшие иррациональные неравенства	
Показательная функция	Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств.		Строят графики показательной функции, описывают свойства по графику, решают показательные уравнения и неравенства, системы показательных уравнений.	
Логарифмическая функция	Логарифмы. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.		Вычисляют логарифмы, преобразуют логарифмические выражения с использованием свойств, строят график логарифмической функции, решают логарифмические уравнения и неравенства	
Тригонометрические формулы	Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса угла. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Синус, косинус, тангенс углов α и $-\alpha$. Формулы сложения. Синус, косинус, тангенс двойного и половинного угла. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.		Переводят величину углов из градусной меры в радианную и обратно, находят значение тригонометрического выражения, применяют формулы для упрощения выражений и упрощения вычислений, доказывают тригонометрические тождества.	
Тригонометрические уравнения	Уравнения $\cos x = a$, $\sin x = a$, $\operatorname{tg} x = a$. Решение тригонометрических уравнений. Примеры решения тригонометрических неравенств	Решают различные тригонометрические уравнения и простейшие тригонометрические неравенства		

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ ур	Тема	к- во час	Форма контро ля	Дата проведения			
				10 б			
				план	факт	план	факт
I	Повторение курса 9 класса	4		сентябрь			
1	Числа и вычисления	1	УО	1			
2	Выражения и их преобразования	1	УО	5			
3	Уравнения и неравенства	1	УО	6			
4	Функции и графики	1	УО	7			
II	АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ	10					
5	Деление многочленов	1	УО	8			
6	Деление многочленов	1	УО	12			
7	Решение алгебраических уравнений	1	УО	13			
8	Контрольная работа по остаточным знаниям	1	КР	14			
9	Решение алгебраических уравнений	1	УО	15			
10	Схема Горнера	1	УО	19			
11	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим	1	УО	20			
12	Решение задач по теме «Алгебраические уравнения»	1	УО	21			
13	Контрольная работа №1 по теме «Алгебраические уравнения»	1	КР	22			
14	Анализ контрольной работы. Итоговый урок по теме «Алгебраические уравнения»	1	АКР	26			
III	ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА	10					
15	Целые и рациональные числа. Действительные числа	1	УО	27			
16	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	1	УО	28			
17	Арифметический корень натуральной степени	1	УО	29			
				октябрь			
18	Арифметический корень натуральной степени	1	УО	3			
19	Степень с рациональным и действительным показателем. Свойства степени.	1	УО	4			
20	Степень с рациональным и действительным показателем. Свойства степени.	1	УО	5			
21	Степень с рациональным и действительным показателем. Свойства степени.	1	УО	6			
22	Решение задач по теме « Действительные числа»	1	УО	10			
23	Контрольная работа №2 по теме «Действительные числа»	1	КР	11			
24	Анализ контрольной работы. Итоговый урок по теме «Действительные числа»	1	АКР	12			
IV	СТЕПЕННАЯ ФУНКЦИЯ	12					
25	Степенная функция, ее свойства и график	1	УО	13			
26	Степенная функция, ее свойства и график	1	УО	17			
27	Взаимно обратные функции.	1	УО	18			
28	Равносильные уравнения и неравенства	1	УО	19			
29	Иррациональные уравнения	1	УО	20			
30	Иррациональные уравнения	1	УО	24			

31	Иррациональные уравнения	1	УО	25			
32	Иррациональные неравенства	1	УО	26			
33	Иррациональные неравенства	1	УО	27			
					ноябрь		
34	Иррациональные неравенства	1	УО	7			
35	Решение задач по теме «Степенная функция»	1	УО	8			
36	Контрольная работа №3 по теме «Степенная функция»	1	КР	9			
37	Анализ контрольной работы. Итоговый урок по теме «Степенная функция»	1	АКР	10			
V	ПОКАЗАТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ	11					
38	Показательная функция, ее свойства и график	1	УО	14			
39	Показательная функция, ее свойства и график	1	УО	15			
40	Показательные уравнения	1	УО	16			
41	Показательные уравнения	1	УО	17			
42	Показательные уравнения	1	УО	21			
43	Показательные неравенства	1	УО	22			
44	Показательные неравенства	1	УО	23			
45	Системы показательных уравнений	1	УО	24			
46	Системы показательных уравнений	1	УО	28			
47	Контрольная работа № 4 по теме «Показательная функция»	1	КР	29			
48	Анализ контрольной работы. Итоговый урок по теме «Показательная функция»	1	АКР	30			
VI	ЛОГАРИФМИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ	20			декабрь		
49	Логарифмы	1	УО	1			
50	Логарифмы	1	УО	5			
51	Свойства логарифмов	1	УО	6			
52	Свойства логарифмов	1	УО	7			
53	Свойства логарифмов	1	УО	8			
54	Десятичные и натуральные логарифмы	1	КР	12			
55	Логарифмическая функция и ее график	1	УО	13			
56	Логарифмическая функция и ее график	1	УО	14			
57	Логарифмические уравнения	1	УО	15			
58	Логарифмические уравнения	1	УО	19			
59	Контрольная работа за I полугодие	1	КР	20			
60	Логарифмические уравнения	1	УО	21			
61	Логарифмические неравенства Десятичные и натуральные логарифмы	1	УО	22			
62	Логарифмические неравенства	1	УО	26			
63	Логарифмические неравенства	1	УО	27			
64	Системы логарифмических уравнений	1	УО	28			
	Итого за полугодие	64					
					январь		
65	Решение задач на повторение	1	УО	9			
66	Системы логарифмических уравнений	1	УО	10			
67	Решение задач по теме «Логарифмическая функция»	1	УО	11			
68	Контрольная работа № 5 по теме «Логарифмическая функция»	1	КР	12			

69	Анализ контрольной работы. Итоговый урок по теме «Логарифмическая функция»	1	АКР	16			
VII	ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФОРМУЛЫ	24					
70	Радианная мера угла.	1	УО	17			
71	Поворот точки вокруг начала координат	1	УО	18			
72	Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса	1	УО	19			
73	Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса	1	УО	23			
74	Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса	1	УО	24			
75	Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом одного и того же угла	1	УО	25			
76	Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом одного и того же угла	1	УО	26			
	Тригонометрические тождества	1	УО	30			
77	Тригонометрические тождества	1	УО	31			
			Февраль				
78	Синус, косинус, тангенс угла α и $-\alpha$	1	УО	1			
79	Формулы сложения	1	УО	2			
80	Формулы сложения	1	УО	6			
81	Синус, косинус, тангенс двойного угла	1	УО	7			
82	Синус, косинус, тангенс половинного угла	1	УО	8			
83	Синус, косинус, тангенс половинного угла	1	УО	9			
84	Формулы приведения	1	УО	13			
85	Формулы приведения	1	УО	14			
86	Формулы приведения	1	УО	15			
87	Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов	1	УО	16			
88	Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов	1	УО	20			
89	Решение задач по теме «Тригонометрические формулы»	1	УО	21			
90	Решение задач по теме «Тригонометрические формулы»	1	УО	22			
91	Контрольная работа № 6 по теме «Тригонометрические формулы»	1	КР	27			
92	Анализ контрольной работы. Итоговый урок по теме «Тригонометрические формулы»	1	АКР	28			
VII	ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ	17		март			
93	Уравнение $\cos x = a$	1	УО	1			
94	Уравнение $\cos x = a$	1	УО	2			
95	Уравнение $\sin x = a$	1	УО	6			
96	Уравнение $\sin x = a$	1	УО	7			
97	Уравнение $\operatorname{tg} x = a$	1	УО	9			
98	Тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным	1	УО	13			
99	Однородные тригонометрические уравнения	1	УО	14			
100	Однородные тригонометрические уравнения	1	УО	15			
101	Тригонометрические уравнения, решаемые разложением на множители	1	УО	16			

102	Тригонометрические уравнения, решаемые разложением на множители	1	УО	20			
103	Разные способы решения тригонометрических уравнений	1	УО	21			
104	Разные способы решения тригонометрических уравнений	1	УО	22			
105	Разные способы решения тригонометрических уравнений	1	УО	23			
				апрель			
106	Простейшие тригонометрические неравенства	1	УО	3			
107	Решение задач по теме «Тригонометрические уравнения»	1	УО	4			
108	Решение задач по теме «Тригонометрические уравнения»	1	УО	5			
109	Контрольная работа № 7 по теме «Тригонометрические уравнения»	1	КР	6			
110	Анализ контрольной работы. Итоговый урок по теме «Тригонометрические уравнения»	1	АКР	10			
VIII	ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ	22					
111	Повторение. Алгебраические уравнения	1	УО	11			
112	Повторение. Алгебраические уравнения			12			
113	Повторение. Степень с действительным показателем	1	УО	13			
114	Повторение. Степень с действительным показателем	1	УО	17			
115	Повторение. Степенная функция	1	УО	18			
116	Повторение. Иррациональные уравнения	1	УО	19			
117	Повторение. Иррациональные неравенства	1	УО	20			
118	Повторение. Показательная функция	1	УО	24			
119	Повторение. Показательные уравнения	1	УО	25			
120	Повторение. Показательные неравенства	1	УО	26			
121	Повторение. Логарифмы. Свойства логарифмов	1	УО	27			
				май			
122	Повторение. Логарифмическая функция	1	УО	2			
123	Повторение. Логарифмическая функция	1	УО	3			
124	Повторение. Логарифмические уравнения	1	УО	4			
125	Повторение. Логарифмические уравнения	1	УО	10			
126	Повторение. Логарифмические неравенства	1	УО	11			
127	Повторение. Логарифмические неравенства	1	УО	15			
128	Итоговая контрольная работа	1	КР	16			
129	Повторение. Тригонометрические формулы	1	УО	17			
131	Повторение. Тригонометрические формулы	1	УО	18			
132	Повторение Тригонометрические уравнения	1	УО	22			
133	Повторение Тригонометрические уравнения	1	УО	23			
134	Повторение Тригонометрические уравнения	1	УО	24			
	Итого за полугодие	70					
	Итого за год	134					

Учебно-методическое обеспечение:

1.

- «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы», сост. Бурмистрова Т.И., - М, «Просвещение», 2019.
- Алимов Ш.А. и др «Алгебра и начала математического анализа 10-11», учебник для общеобразовательных учреждений, М, «Просвещение», 2016-20г.
- Ершова А.П. Голобородько В.В. «Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и началам анализа для 10-11 классов», М, «Илекса», 2016.
- Ивлев Б.И. «Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 класса», М, «Просвещение», 2018.
- Старостенкова Н. Г «Проверочные работы с элементами тестирования по алгебре. 10-й класс», Саратов, «Лицей», 2019
- Сугоняев И.М., Математика.. Проверка готовности к ЕГЭ. – Саратов, «Лицей», 2018.

2. Научная, научно-популярная, историческая литература.

3. Справочные пособия (энциклопедии, словари, справочники по математике и т.п.).

4. Информационные средства

- Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные пособия по основным разделам курса математики.
- Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.
- www.festival.1september.ru
- www.pedsovet.ru

5. Технические средства обучения: компьютер, принтер, сканер.

Оценка письменных работ обучающихся по алгебре и началам анализа.

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, 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.

Оценка устных ответов обучающихся по алгебре и началам анализа

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 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 (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- 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.