

Муниципальное общеобразовательное учреждение Давыдовская средняя школа
муниципального образования «Николаевский район»
Ульяновской области

Рассмотрено
на ШМО учителей
математики, физики,
информатики.
Руководитель ШМО
Сырысева С.А. _____
Протокол № 1.
от «28» августа 2023 г.

Согласовано:
Заместитель
директора по УВР
Червякова И.А. _____
«__» августа 2023 г.

«Утверждаю»:
Директор
МОУ Давыдовская сш
Костин Г.Н. _____
«__» августа 2023г.
Приказ № _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Геометрия»
7 КЛАСС

Количество часов в год/неделю: 68/2

Учитель высшей категории
Юртаева Валентина Александровна

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для обучающихся 7 класса общеобразовательной школы составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Рабочая программа по геометрии для 7 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897) учебного плана, на основе программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы/ сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2014 год.

Рабочая программа ориентирована на учебник для общеобразовательных учреждений «Геометрия 7-9» Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б.Кадомцева и др.; учеб. для общеобразоват. Учреждений /Л.С.Атанасян и др.-13изд.- М.:Просвещение,2016.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения алгебры на второй ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по математике. В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Цели изучения учебного предмета.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1) в направлении личностного развития:

- * 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;

2) 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;
- * формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

3) в предметном направлении:

- * овладение системой математических знаний и умений, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в практической деятельности;
- * интеллектуальное развитие:
 - * развитие ясности и точности мысли, сообразительности, мыслительных навыков;
 - * выделение главного, сравнение, анализ, синтез, абстрагирование, формализация, конкретизация, интерпретация;
 - * качеств ума: гибкость, самостоятельность;
 - * познавательных процессов: внимание, воображение, память;
 - * общеучебных умений и навыков:
 - * письма и чтения в нужном темпе, слушать учителя с одновременным ведением записей, работать с литературой, учебной и справочной;

*формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формируются в виде правил.

Задачи:

*овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;

*сформировать качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

*формировать представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов, устойчивого интереса учащихся к предмету;

*воспитывать отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;

*выявление и формирование математических и творческих способностей.

Особенности организации учебного процесса

В основе организации учебного процесса лежит системно-деятельностный подход, который обеспечивает:

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.
- обучение «от простого к сложному», используя наглядные пособия и иллюстрируя математические высказывания;
- изучение отдельных тем учебного материала на уровне «от общего к частному», применяя частично поисковые методы и приемы;
- формирование учебно-познавательных интересов шестиклассников, применяя информационно-коммуникационные технологии.

Формы контроля знаний, умений и навыков, УУД

Контроль осуществляется через использование следующих видов оценки ЗУН и УУД: входящий, текущий, тематический, итоговый. При этом используются различные формы оценки и контроля ЗУН: контрольная работа, домашняя контрольная работа, самостоятельная работа, домашняя практическая работа, домашняя самостоятельная работа, тест, контрольный тест, устный опрос.

Оценка метапредметных результатов представляет собой оценку достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы, представленных в разделах «Регулятивные учебные действия», «Коммуникативные учебные действия», «Познавательные учебные действия» междисциплинарной программы формирования универсальных учебных действий у обучающихся на ступени основного общего образования через комплексные метапредметные работы, проекты и исследовательскую деятельность.

Описание места учебного предмета в учебном плане

На изучение геометрии в 7 классе в учебном плане школы отводится 2 часа в неделю, в год - 70 часов.

Содержание учебного предмета, курса.

Тема 1. Начальные геометрические сведения (11/4/1).

Основная цель: систематизировать знания учащихся об основных свойствах простейших геометрических фигур.

Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры. Понятие о равенстве фигур. Отрезок. Равенство отрезков. Длина отрезка и ее свойства. Угол. Равенство углов. Величина угла и ее свойства. Смежные углы и их свойства. Вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые.

С.Р.№1 «Равенство фигур»

С.Р.№2 «Измерение отрезков»

С.Р.№3 «Перпендикулярные прямые»

С.Р.№4 «Вертикальные и смежные углы»

К.Р.№1 «Начальные понятия планиметрии»

Тема 2. Треугольники (18/4/1).

Основная цель: сформировать умение доказывать равенство данных треугольников, опираясь на изученные признаки; отработать навыки решения простейших задач на построение с помощью циркуля и линейки.

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

С.Р.№6 «Первый признак равенства треугольников»

С.Р.№7 «Медиана, биссектриса и высота треугольника. Свойство равнобедренного треугольника»

С.Р.№8 «Второй и третий признаки равенства»

С.Р.№9 «Окружность. Простейшие задачи на построение»

К.Р. №2 «Треугольники»

Тема 3. Параллельные прямые (13/3/1).

Основная цель: дать систематические сведения о параллельности прямых; ввести аксиому параллельных прямых.

Признаки параллельности прямых. Аксиомы параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

С.Р.№10 «Признаки параллельности прямых»

С.Р.№11 «Аксиома параллельных прямых»

С.Р.№12 «Свойства параллельных прямых»

К.Р. №3 «Параллельные прямые»

Тема 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (20/4/2).

Основная цель: расширить знания учащихся о треугольниках.

Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Неравенство треугольника. Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Задачи на построение.

С.Р.№12 «Сумма углов треугольника»

С.Р.№13 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»

С.Р.№14 «Прямоугольный треугольник»

С.Р.№16 «Построение треугольников»

К.Р.№4 «Соотношения между сторонами и углами треугольника».

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты
освоения предмета геометрии.**

Изучение геометрии в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1) в личностном направлении:

* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

* представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математической задачи;

* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

2) в метапредметном направлении:

* первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, 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, для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решения в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

* умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;

* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

* первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

3) в предметном направлении:

* пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира; распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

* изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи, осуществлять преобразования фигур;

* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей);

* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;

* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов
1.	Начальные геометрические сведения	11
1.1	Прямая и отрезок	1
1.2	Луч и угол	1
1.3	Сравнение отрезков и углов	1
1.4	Измерение отрезков	1
1.5	Решение задач по теме «Измерение отрезков»	1
1.6	Измерение углов	1
1.7	Смежные и вертикальные углы	1
1.8	Перпендикулярные прямые	1
1.9	Подготовка к контрольной работе	1
1.10	Контрольная работа №1	1
1.11	Анализ контрольной работы	1
2.	Треугольники	18

2.1	Треугольники	1
2.2	Первый признак равенства треугольников	2
2.3	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1
2.4	Равнобедренный треугольник и его свойства	1
2.5	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»	1
2.6	Второй признак равенства треугольников	1
2.7	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников	1
2.8	Третий признак равенства треугольников	1
2.9	Решение задач на применение третьего признака равенства треугольников	1
2.10	Признаки равенства треугольников	2
2.11	Окружность	1
2.12	Задачи на построение	1
2.13	Решение задач на построение с помощью циркуля и линейки	1
2.14	Подготовка к контрольной работе	1
	Контрольная работа №2	1
	Учебный проект «Изучаем треугольник»	1
3.	Параллельные прямые	13
3.1	Признаки параллельности прямых	2
3.2	Практические способы построения параллельных прямых	1
3.3	Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых»	1
3.4	Аксиома параллельных прямых	1
3.5	Свойства параллельных прямых	2
3.6	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	3
3.7	Подготовка к контрольной работе	1
3.8	Контрольная работа №3	1
3.9	Анализ контрольной работы	1
4.	Соотношения между сторонами и углами	20

	треугольника	
4.1	Сумма углов треугольника	2
4.2	Соотношения между сторонами и углами треугольника	2
4.3	Неравенство треугольника	1
4.4	Подготовка к контрольной работе	1
4.5	Контрольная работа №4	1
4.6	Анализ контрольной работы	1
4.7	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	2
4.8	Признаки равенства прямоугольных треугольников	2
4.9	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1
4.10	Построение треугольника по трем элементам	3
4.11	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1
4.12	Подготовка к контрольной работе	1
4.13	Контрольная работа №5	1
4.14	Анализ контрольной работы	1
5.	Повторение	8
5.1-5.6	Повторение курса	6
5.7	Учебный проект «Повторяем геометрию 7 класса»	1
5.8	Итоговая контрольная работа	1

Календарно – тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Домашнее задание	Дата проведения	
			План	Факт
1	2	3	4	5
Начальные геометрические сведения				
1	Прямая и отрезок	П.1,2,№№2,5,7		
2	Луч и угол	П.3,4,№№10,13,15		
3	Сравнение отрезков и углов	П.5,6,№№19,21,23(б)		
4	Измерение отрезков	П.7,8,№№31,35,38		
5	Решение задач по теме «Измерение отрезков»	П.7,8,№№72,75,77		
6	Измерение углов	П.9,10,№№47(б),49,52		
7	Смежные и вертикальные углы	П.11,№№59,61,63		
8	Перпендикулярные прямые	П.12,13,№№65,67,69		
9	Подготовка к контрольной работе	Вопросы 1-21; №№74,80,82(а),84		
10	Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»	П.1-13, основные сведения		
11	Анализ контрольной работы	П.1-13, основные сведения		
Треугольники				
12	Треугольники	П.14,№№88,89(в)		
13	Первый признак равенства треугольников	П.15,№№87,95,96		
14	Первый признак равенства треугольников	П.15,№№97,98		
15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	П.16,17,№№103,105,107		
16	Равнобедренный треугольник и его свойства	П.18,№№104,109,111		

17	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»	П.18,№№113, 115,117		
18	Второй признак равенства треугольников	П.19,№№121, 123		
19	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников	П.19,№№125, 129		
20	Третий признак равенства треугольников	П.20,№№126, 130(б)		
21	Решение задач на применение третьего признака равенства треугольников	П.19,20,Задания по готовым чертежам		
22	Признаки равенства треугольников	№№131,134, 137		
23	Признаки равенства треугольников	П.15,19,20,№№ 135,139,141, 142		
24	Окружность	П.21,№№143, 144		
25	Задачи на построение	П.22,23,№№146, 147		
26	Решение задач на построение с помощью циркуля и линейки	П.22,23,№№149, 150,151		
27	Подготовка к контрольной работе	П.14-23,№№156, 165(а),171		
28	Контрольная работа №2 по теме «Треугольники. Признаки равенства треугольников»	П.14-23, основные сведения		
29	Учебный проект «Изучаем треугольник»	проект		
Параллельные прямые				
30	Признаки параллельности прямых	П.24,25,№№186, 187		
31	Признаки параллельности прямых	П.24,25,№№189, 190		
32	Практические способы построения параллельных прямых	П.26,№№218, 222		
33	Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых»	П.24-26,№№186(в), 195		
34	Аксиома параллельных прямых	№№196,198,200		
35	Свойства параллельных прямых	П.27,28,№№202, 204,206		
36	Свойства параллельных прямых	П.29,№№208, 210		
37	Решение задач по теме	П.27-		

	«Параллельные прямые»	29, №№210,212		
38	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	П.27-29, Задания по готовым чертежам		
39	Решение задач	Вопросы 1-15, №№215,216,218		
40	Подготовка к контрольной работе	№№1-3 в тетрадях		
41	Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые»	П.24-29, основные сведения		
42	Анализ контрольной работы	П.24-29, основные сведения		
	Соотношения между сторонами и углами треугольника(20			
43	Сумма углов треугольника	П.31, №№223(б), 225,227(б)		
44	Решение задач по теме «Сумма углов треугольника»	П.31,32, №№228 (б),231,234		
45	Соотношения между сторонами и углами треугольника	П.33, №№236, 238,241		
46	Соотношения между сторонами и углами треугольника	П.33, №№243, 248(б),250(б)		
47	Неравенство треугольника	П.34, №№237(б), 239		
48	Подготовка к контрольной работе	П.31-34, №№252,253		
49	Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	П.31-34, основные сведения		
50	Анализ контрольной работы	П.31-34, основные сведения		
51	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	П.35, №№245, 247		
52	Некоторые свойства прямоугольных треугольников	П.35, №№255, 257		
53	Признаки равенства прямоугольных треугольников	П.36, №№261, 264		
54	Некоторые свойства прямоугольных треугольников .Решение зада	П.35,36, №№296, 298, 299		

55	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	П.38, №№272, 274, 278		
56	Построение треугольника по трем элементам	П.39, №№284(раз обрать), 285		
57	Построение треугольника по трем элементам	П.39, №№290(б), 292(б)		
58	Решение задач по теме «Построение треугольника по трем элементам»	П.39, №№314, 315(б)		
59	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	П.33,34, №№299,302(а), 308		
60	Подготовка к контрольной работе	№№1-3 в тетрадах		
61	Контрольная работа №5 по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем сторонам»	П.35- 39, основные сведения		
62	Анализ контрольной работы	П.35- 39, основные сведения		
	Повторение(8/0/1)			
63	Повторение. Начальные геометрические сведения.	№№296-298		
64	Повторение. Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник.	№№301-303		
65	Повторение. Параллельные прямые. Свойства	№№213,217		
66	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника	№№244,246,252		
67	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника	Работа по готовым чертежам		
68	Повторение. Задачи на построение	№356		
69	Учебный проект «Повторяем геометрию 7 класса»	№№1-3 в тетрадах		
70	Контрольная работа №6 (итоговая)	Основные сведения курса		

1 <u>Узнавание</u> Алгоритмическая деятельность с подсказкой	«3»	<u>Распознавать</u> объект, находить нужную формулу, признак, свойство и т.д.	<u>Уметь</u> выполнять задания по образцу, на непосредственное применение формул, правил, инструкций и т.д.
2. <u>Воспроизведение</u> Алгоритмическая деятельность без подсказки	«4»	<u>Знать</u> формулировки всех понятий, их свойства, признаки, формулы. <u>Уметь</u> воспроизвести доказательства, выводы, устанавливать взаимосвязь, выбирать нужное для выполнения данного задания	<u>Уметь</u> работать с учебной и справочной литературой, выполнять задания, требующие несложных преобразований с применением изучаемого материала
3 <u>Понимание</u> Деятельность при отсутствии явно выраженного алгоритма	«5»	<u>Делать</u> логические заключения, составлять алгоритм, модель несложных ситуаций	<u>Уметь</u> применять полученные знания в различных ситуациях. <u>Выполнять</u> задания комбинированного характера, содержащих несколько понятий.
4 <u>Овладение умственной самостоятельностью</u> Творческая исследовательская деятельность	«5»	В совершенстве <u>знать</u> изученный материал, свободно ориентироваться в нем. <u>Иметь</u> знания из дополнительных источников. Владеть операциями логического мышления. <u>Составлять</u> модель любой ситуации.	<u>Уметь</u> применять знания в любой нестандартной ситуации. <u>Самостоятельно выполнять</u> творческие исследовательские задания. <u>Выполнять</u> функции консультанта.

Особенности контроля и оценки учебных достижений

Текущий контроль можно осуществлять как в письменной, так и в устной форме. Письменные работы для текущего контроля рекомендуется проводить в форме самостоятельной работы, теста или математического диктанта. Желательно, чтобы работы для текущего контроля состояли из нескольких однотипных заданий, с помощью которых осуществляется всесторонняя проверка только одного определенного умения (например, умения находить равные элементы и др.).

Тематический контроль проводится в основном в письменной форме. Для тематических проверок выбираются узловые вопросы программы; измерение величин, доказательства равенства треугольников и др.

Для обеспечения самостоятельности учащихся подбираются несколько вариантов работы. На выполнение такой работы отводится 15-20 минут урока.

Итоговый контроль проводится в форме контрольных работ комбинированного характера. В этих работах сначала отдельно оценивается выполнение задач, геометрических построений, а затем выводится итоговая отметка за всю работу. При этом итоговая отметка не выставляется как средний балл, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основными.

В основе оценивания письменных работ лежат следующие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания.

Оценка письменных контрольных работ учащихся.

Отметка «5» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью.
- в логических рассуждениях и обоснованиях 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 умения обосновывать рассуждения не являлись специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках или чертежах (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);

Отметка «3» ставится, если: допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках или чертежах, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если: допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Требования к проведению контрольных работ.

При планировании контрольных работ в каждом классе необходимо предусмотреть равномерное их распределение в течение четверти, не допуская скопления письменных контрольных работ к концу четверти, полугодия. Не рекомендуется проводить контрольные работы в первый день четверти, в первый день после праздника, в понедельник.

Исключение травмирующих учеников факторов при организации работы:

- работу в присутствии ассистента (проверяющего) проводит учитель, постоянно работающий с детьми, а не посторонний или малознакомый ученикам человек;
- учитель во время проведения работы имеет право свободно общаться с учениками;
- ассистент (проверяющий) фиксирует все случаи обращения детей к учителю, степень помощи, которая оказывается ученикам со стороны учителя, и при подведении итогов работы может учитывать эти наблюдения.

Каждая работа завершается самопроверкой. Самостоятельно найденные и аккуратно исправленные ошибки не должны служить причиной снижения отметки, выставяемой за работу. Только небрежное их исправление может привести к снижению балла при условии, что в классе проводилась специальная работа по формированию умения вносить исправления

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, 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 использованных 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 по замечанию учителя.

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

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил 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 и, 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 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, выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.