**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение**

 **«Целинская средняя общеобразовательная школа №8»**

***Рассмотрено***

На заседании школьного методического объединения

учителей естественно-математического цикла

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Л.А.Милашенко

Протокол №1 от 22 августа 2022г.

***Согласовано***

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.А.Красавина

 «25» августа 2022г.

***Принято***  на МС

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.А.Красавина

Протокол №1

от «25» августа 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2022-2023 учебный год

Предмет: **геометрия**

Класс: **10**

Составитель: Милашенко Лидия Алексеевна

 высшая квалификационная категория

п.Целина

2022 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_3
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_4
3. Содержание учебного предмета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_5-6
4. Тематическое планирование \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_7-10
5. Лист корректировки рабочей программы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_11
6. Система оценивания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_12-13

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии для 10 класса разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Целинская средняя общеобразовательная школа №8» с учётом примерной программы основного общего образования по математике и программы для общеобразовательных учреждений Министерства образования РФ (ДРОФА Москва. 2001), примерной программы общеобразовательных учреждений по геометрии 10-11 классы к учебному комплексу для 10-11 классов (авторы Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2019. – с. 26-38)

Согласно учебному плану и календарному графику на 2022-2023 учебный год рабочая программа по геометрии в 10 классе рассчитана на 68 часов в год, 2 час в неделю. Контрольных работ -5.

Срок реализации рабочей программы – 1 год.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик должен

***знать/понимать***

 - значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

 - значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю возникновения и развития геометрии; универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

***уметь***

 - распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;

 - описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;

 - анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

 - изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач;

 - строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;

 - решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);

 - использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;

 - проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

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

 - исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

 - вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

**Личностные достижения учащихся**

* Развивать умение ясно, грамотно, точно излагать свои мысли в устной и письменной форме, формировать качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, понимать смысл поставленной задачи, выстраивая аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, пространственное воображение, интуиции, логического мышления;
* Развивать критичность мышления, умение распознать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* Развивать представление об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.
* Развивать креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении стереометрических задач;
* Развивать умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;
* Развивать способность к эмоциональному восприятию геометрических объектов, задач, решений, рассуждений

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. **Введение (5 часов)**

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

*Основная цель* - познакомить учащихся с содержанием курса стереометрии, с основными понятиями и аксиомами, принятыми в данном курсе, вывести первые следствия из аксиом, дать представление о геометрических телах и их поверхностях, об изображении пространственных фигур на чертеже, о прикладном значении геометрии.

Изучение стереометрии должно базироваться на сочетании наглядности и логической строгости. Опора на наглядность - непременное условие успешного усвоения материала, и в связи с этим нужно уделить большое внимание правильному изображению на чертеже пространственных фигур. Однако наглядность должна быть пронизана строгой логикой. Курс стереометрии предъявляет в этом отношении более высокие требования к учащимся. В отличие от курса планиметрии здесь уже с самого начала формулируются аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве, и далее изучение свойств взаимного расположения прямых и плоскостей проходит на основе этих аксиом. Тем самым задается высокий уровень строгости в логических рассуждениях, который должен выдерживаться на протяжении всего курса.

1. **Параллельность прямых и плоскостей (19 часов)**

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

*Основная цель*  сформировать представления учащихся о возможных случаях взаимного расположения двух прямых в пространстве (прямые пересекаются, прямые параллельны, прямые скрещиваются), прямой и плоскости (прямая лежит в плоскости, прямая и плоскость пересекаются, прямая и плоскость параллельны), изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей.

Особенность данного курса состоит в том, что уже в первой главе вводятся в рассмотрение тетраэдр и параллелепипед и устанавливаются некоторые их свойства. Это дает возможность отрабатывать понятия параллельности прямых и плоскостей (а в следующей главе также и понятия перпендикулярности прямых и плоскостей) на этих двух видах многогранников, что, в свою очередь, создает определенный задел к главе «Многогранники». Отдельный пункт посвящен построению на чертеже сечений тетраэдра и параллелепипеда, что представляется важным как для решения геометрических задач, так и, вообще, для развития пространственных представлений учащихся.

В рамках этой темы учащиеся знакомятся также с параллельным проектированием и его свойствами, используемыми при изображении пространственных фигур на чертеже.

1. **Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 часов)**

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. *Трехгранный угол. Многогранный угол.*

*Основная цель* - ввести понятия перпендикулярности прямых и плоскостей, изучить признаки перпендикулярности прямой и плоскости, двух плоскостей, ввести основные метрические понятия: расстояние от точки до плоскости, расстояние между параллельными плоскостями, между параллельными прямой и плоскостью, расстояние между скрещивающимися прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между двумя плоскостями, изучить свойства прямоугольного параллелепипеда.

Понятие перпендикулярности и основанные на нем метрические понятия (расстояния, углы) существенно расширяют класс стереометрических задач, появляется много задач на вычисление, широко использующих известные факты из планиметрии.

1. **Многогранники (12 часов)**

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

*Основная цель* - познакомить учащихся с основными видами многогранников (призма, пирамида, усеченная пирамида), с формулой Эйлера для выпуклых многогранников, с правильными многогранниками и элементами их симметрии.

С двумя видами многогранников - тетраэдром и параллелепипедом учащиеся уже знакомы. Теперь эти представления расширяются. Многогранник определяется как поверхность, составленная из многоугольников и ограничивающая некоторое геометрическое тело (его тоже называют многогранником). В связи с этим уточняется само понятие геометрического тела, для чего вводится еще ряд новых понятий (граничная точка фигуры, внутренняя точка и т. д.). Усвоение их не является обязательным для всех учащихся, можно ограничиться наглядным представлением о многогранниках.

*Наряду с формулой Эйлера в этом разделе содержится также один из вариантов пространственной теоремы Пифагора, связанный с тетраэдром, у которого все плоские углы при одной вершине* прямые*. Доказательство основано на формуле площади прямоугольной проекции многоугольника, которая предварительно выводится.*

1. **Векторы в пространстве (6 часов)**

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

*Основная цель* - закрепить известные учащимся из курса планиметрии сведения о векторах и действиях над ними, ввести понятие компланарных векторов в пространстве и рассмотреть вопрос о разложении любого вектора по трем данным некомпланарным векторам.

Основные определения, относящиеся к действиям над векторами в пространстве, вводятся так же, как и для векторов на плоскости. Поэтому изложение этой части материала является достаточно сжатым. Более подробно рассматриваются вопросы, характерные для векторов в пространстве: компланарность векторов, правило параллелепипеда сложения трех некомпланарных

векторов, разложение вектора по трем некомпланарным векторам.

**6. Заключительное повторение курса геометрии (6 часов)**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам. Умение работать с различными источниками информации.

*Основная цель -* повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 10 класса.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Раздел (количество часов).Тема урока | Содержание урока | Кол-во часов | Датапроведения |
| **Введение *(аксиомы стереометрии и их следствия)* (5 часов)** |
| 1 | Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.  | Стереометрия как раздел геометрии. Основные понятия стереометрии: точка, прямая, плоскость, пространствоПонятие об аксиоматическом построении стереометрии. Следствия из аксиом | 1 | 01.09 |
| 2 | Некоторые следствия из аксиом. | 1 | 02.09 |
| 3-5 | Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий. | Следствия из аксиом | 3 | 08.09, 09.09.15.09 |
| **Параллельность прямых и плоскостей (19 часов)** |
| 6 | Параллельные прямые в пространстве.Параллельность трех прямых. | Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельные прямые, свойство параллельных прямых.Признак параллельности прямой и плоскости, их свойства | 1 | 16.09 |
| 7 | Параллельность прямой и плоскости. | 1 | 22.09 |
| 8-10 | Решение задач на параллельность прямой и плоскости | 3 | 23.09, 29.0930.09 |
| 11 |  Скрещивающиеся прямые.  | Взаимное расположение прямых в пространстве.  | 1 | 06.10 |
| 12 | Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.  | Угол между двумя прямыми | 1 | 07.10 |
| 13-14 | Решение задач по теме:«Параллельность прямой и плоскости» | Следствия из аксиом, параллельные прямые, свойство параллельных прямых, угол между двумя прямыми. | 2 | 13.10, 14.10 |
| 15 | ***Контрольная работа №1 по теме «Параллельность******прямой и плоскости».*** | Индивидуальное решение заданий контрольной работы. | 1 | 20.10 |
| 16 | Анализ контрольной работы. Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей. Свойства параллельных плоскостей. | Параллельность плоскостей. Свойства параллельных плоскостей.  | 1 | 21.10 |
| 17 | Признак параллельности двух плоскостей. Свойства параллельных плоскостей. | 1 | 27.10 |
| 18-19 | Тетраэдр. Параллелепипед. Свойства граней и диагоналей параллелепипеда. | Тетраэдр, (вершины, ребра, грани).  Изображение тетраэдра на плоскостиПараллелепипед, (вершины, ребра, грани). Изображение параллелепипеда на плоскости | 2 | 28.10, 10.11 |
| 20-21 | Задачи на построение сечений.  | Сечение тетраэдра и параллелепипеда | 2 | 11.11, 17.11 |
| 22 | Зачет по главе I «Параллельность прямых и плоскостей». | Контроль знаний по теме | 1 | 18.11 |
| 23 | Решение задач по теме«Параллельность плоскостей, тетраэдр, параллелепипед» | Решение задач по теме | 1 | 24.11 |
| 24 | ***Контрольная работа №2 по теме******«Параллельность*** ***плоскостей»*** | Индивидуальное решение заданий контрольной работы | 1 | 25.11 |
|  |  |  |  |  |
| **Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 часов*)*** |  |
| 25 | Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. | Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости. Перпендикулярные прямые в пространстве, параллельные прямые, перпендикулярные к плоскостиПризнак перпендикулярности прямой и плоскости | 1 | 01.12 |
| 26 | Признак перпендикулярности прямой и плоскости. | 1 | 02.12 |
| Расстояние от точки до плоскости, от прямой до плоскости, расстояние между параллельными плоскостямиУгол между прямой и плоскостью | 1 | 08.12 |
| 27 | Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости. |
| 28-30 | Решение задач на перпендикулярность прямых и плоскостей. | Перпендикулярность прямых и плоскостей: признаки, свойства.  Наклонная и ее проекция.  Угол между прямой и плоскостью | 3 | 09.12, 15.1216.12 |
| 31 | Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах | 1 | 22.12 |
| 32 | Угол между прямой и плоскостью. | 1 | 23.12 |
| 33-35 | Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью | Решение задач на применение теоремы | 3 | 12.01, 13.0119.01 |
| 36 | Лабораторно- практическая работа по теме: «Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью» | Нахождение угла между прямой и плоскостью; расстояния от точки до прямой.  | 1 | 20.01 |
| 37-38 | Двугранный угол. Признак перпендикулярности двухплоскостей. | Определение и признак перпендикулярности двух плоскостей, построениелинейного угла для двугранного угла | 2 | 26.01, 27.01 |
| 39-40 | Прямоугольный параллелепипед | Прямоугольный параллелепипед, куб, свойства прямоугольного параллелепипеда, куба, нахождение его диагоналей. | 2 | 02.02, 03.02 |
| 41 | Решение задач по теме«Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей» | Решение задач по теме | 1 | 09.02 |
| 42 | Зачет по главе II«Перпендикулярность прямых и плоскостей» | Контроль знаний по теме | 1 | 10.02 |
| 43 | Подготовка к контрольной работе | Решение задач по теме | 1 | 16.02 |
| 44 | ***Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»*** | Индивидуальное решение заданий контрольной работы | 1 | 17.02 |
|  |  |  |  |  |
| **Многогранники (12 часов)** |
| 45-48 | Понятие многогранника. Призма. Площадь поверхности призмы.  | Многогранники: вершины, ребра, грани  Призма, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая призма. Площадь боковой и полной поверхности призмы. | 4 | 02.03, 03.0309.03, 10.03 |
| 49-53 | Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Площадь поверхности пирамиды. | Пирамида: основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность, сечение пирамиды. Правильная пирамида. Треугольная пирамида. Площадь боковой поверхности.Площадь боковой и полной поверхности пирамиды. | 5 | 16.03, 17.0323.03, 24.0306.04 |
| 54-56 | Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника, элементы симметрии правильныхмногогранников | Правильные многогранники (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). Виды симметрии (основная, центральная, зеркальная). Симметрия в кубе, в параллелепипеде. | 3 | 07.04, 13.0414.04 |
| 57 | ***Контрольная работа №4 по теме «Многогранники»*** | Индивидуальное решение заданий контрольной работы | 1 | 20.04 |
| **Векторы в пространстве (6 часов)** |
| 58 | Понятие вектора. Равенство векторов. | Понятие вектора. Равенство векторов,сонаправленые, противоположно направленные,равные векторы | 1 | 21.04 |
| 59 | Сложение и вычитаниевекторов. Сумма нескольких векторов. | Сложение и вычитаниевекторов. Сумма нескольких векторов. | 1 | 27.04 |
| 60 | Умножение вектора на число. | Умножение вектора начисло | 1 | 28.04 |
| 61 | Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некомпланарнымвекторам. | Правило параллелепипеда, сложение трех некомпланарных векторов с помощью правилапараллелепипеда | 1 | 04.05 |
| 62 | Решение задач по теме«Векторы в пространстве» | Решение задач по теме | 1 | 05.05 |
| 63 | ***Контрольная работа №5 по теме******«Векторы в пространстве»*** | Индивидуальное решение заданий контрольной работы | 1 | 11.05 |
| **Заключительное повторение курса геометрии (4 часа)** |
| 64 | Решение задач на параллельность прямой и плоскости. Обобщение знаний. | Решение задач на параллельность прямой и плоскости.Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости. | 1 | 12.05 |
| 65 | Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости. Обобщение знаний. |  |  | 18.05 |
| 66 | Обобщение знаний по теме «Многогранники». | Решение задач на многогранники | 1 | 19.05 |
| 67-68 | Решение задач ЕГЭ из открытого банка заданий. | Решение задач ЕГЭ из открытого банка заданий. | 2 | 25.05, 26.05 |
|  | **Итого**  |  | **68** |  |

ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока по тематическому планированию | До корректировки | Способ корректировки |  После корректировки |
| Тема урока | Кол-во часов | Тема урока | Кол-во часов | Дата урока |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

**Основными формами проверки знаний и умений учащихся** по математике в средней 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.

**При оценке устных ответов и письменных работ** учитель в первую очередь учитывает имеющиеся у учащегося фактические знания и умения, их полноту, прочность, умение применять на практике в различных ситуациях. Результат оценки зависит также от наличия и характера допущенных погрешностей.

Среди погрешностей выделяются **ошибки, недочеты и мелкие погрешности***.*

Погрешность считается **ошибкой**, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями и их применением.

К **недочетам** относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в соответствии с программой основными. К недочетам относятся погрешности, объясняющиеся рассеянностью или недосмотром, но которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения. Грамматическая ошибка, допущенная в написании известного учащемуся математического термина, небрежная запись, небрежное выполнение чертежа считаются недочетом.

**К мелким погрешностям** относятся погрешности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т. п.

Каждое задание для устного опроса или письменной работы представляет теоретический вопрос или задачу. Ответ на вопрос считается безупречным, если его содержание точно соответствует вопросу, включает все необходимые теоретические сведения, обоснованные заключения и поясняющие примеры, а его изложение и оформление отличаются краткостью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если получен верный ответ при правильном ходе решения, выбран соответствующий задаче способ решения, правильно выполнены необходимые вычисления и преобразования, последовательно и аккуратно оформлено решение.

**Оценка ответа учащегося** при устном опросе и оценка письменной контрольной работы проводится по пятибалльной системе.

**Оценка устных ответов:**

**Ответ оценивается отметкой “5”,** если учащийся:

* полностью 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 в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя.

**Ответ оценивается отметкой “4”***,*если удовлетворяет в основном требованиям на оценку “5”, но при этом имеет один из недочетов:

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
* допущены 1-2 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.

**Ответ оценивается отметкой “3”,** если:

* неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программы;
* 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 обязательное задание.

**Ответ оценивается отметкой “2”,** если:

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

**Оценивание письменных работ:**

При проверке письменных работ по математике следует различать грубые и негрубые ошибки.

 К **грубым ошибкам** относятся:

-вычислительные ошибки в примерах и задачах;

-ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий;

-неправильное решение задачи (пропуск действий, неправильный выбор действий, лишнее действие);

-недоведение до конца решения задачи или примера;

-невыполненное задание.

 К **негрубым ошибкам** относятся:

-нерациональные приемы вычислений;

- неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи;

-неверно сформулированный ответ задачи;

-неправильное списывание данных чисел, знаков;

-недоведение до конца преобразований.

При оценке письменных работ ставятся следующие отметки:

**“5”**- если задачи решены без ошибок;

**“4”**- если допущены 1-2 негрубые ошибки;

**“3”**- если допущены 1 грубая и 3-4 негрубые ошибки;

**“2”**- незнание основного программного материала или отказ от выполнения учебных обязанностей.

**Оценивание тестовых работ:**

**“5”**- если набрано от 81до100% от максимально возможного балла;

**“4”**- от 61до 80%;

**“3”**- от 51 до 60%;

**“2”**- до 50%.