Министерство образования и науки Калужской области

Государственное казённое общеобразовательное учреждение Калужской области

 «Кировская школа - интернат для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»

 Приложение к АООП ООО

 Утверждено приказом директора

 ГКОУКО «Кировская школа-интернат»

от 29.08.2019г. №76

Рабочая программа

 МАТЕМАТИКА

5 – 6 классы

Рабочая программа по МАТЕМАТИКЕ составлена на основе:

1. Федерального Закона «Об образовании в Российской федерации» (от 29.12.2012 г. №273-Ф3)
2. Федерального компонента государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Минобразования РФ от 05.03.2004г. № 1089 (с изменениями на 7 июня 2017 г., №506)
3. АООП ООО «Кировская школа-интернат»
4. **Математика.** Сборник рабочих программ. 5-6 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. – 6-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2018. – 80 с.
5. **Математика.** 5 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников и др.]. – 17-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 272 с.: ил. – (МГУ – школе).
6. **Математика.** 6 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников и др.]. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 256 с.: ил. – (МГУ – школе).

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка.

2. Структура и содержание учебного предмета.

3. Информационное обеспечение обучения.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета.

**I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Сознательное овладение учащимися системой арифметических знаний и уме­ний необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и про­должения образования.

Практическая значимость школьного курса математики 5 – 6 классов обусловлена тем, что объектом изучения служат количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятийи идей. Математика - язык науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Арифметика является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 5 – 6 классах способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки арифметического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении арифметических абстракций, о соотношении реального и идеального, о характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, о месте арифметики в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрении учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимании, активности воображения, арифметика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Активное использование и решение текстовых задач навсех этапах учебного процесса развивают творческие способности школьников.

Изучение математики в 5 – 6 классах позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поискрациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки четкого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса арифметики является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в арифметике правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Показывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждении, арифметика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

**Общая характеристика курса.**

В курсе математики 5 - 6 классов можно выделить следующие основные содержательные линии: *арифметика, элементы алгебры, вероятность и статистика, наглядная геометрия.*

Наряду с этим в содержание включены две дополнительные методологические темы: *множества* и *математика в историческом развитии*, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия – *«Множества»* - служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая – *«Математика в историческом развитии»* - способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии *«Арифметика»* служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии*«Элементы алгебры»* систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии*«Наглядная геометрия»* способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия *«Вероятность и статистика»* - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности – умений воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащимся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении вероятности и статистики обогащаются представления учащихся о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

**Место курса в учебном плане**

 Курс «Математика» изучается на ступени основного общего образования в качестве обязательного предмета в 5 – 6 классах в общем объеме 408 ч, из расчёта 34 учебных недели и 6 часов в неделю.

5 кл. – 204 ч.,

6 кл. – 204 ч.

**II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

***Основное содержание***

**Элементы теории множеств и математической логики**

**Множества и отношения между ними.**

Множество, элемент множества. Подмножество. Отношение принадлежности, включения, равенства. Элементы множества, способы задания множеств.

**Операции над множествами.**

Пересечение и объединение множеств. Разность множеств.

**Элементы логики.**

Определение. Утверждение. Аксиома и теорема. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример. Высказывание, Истинность и ложность высказывания.

**Натуральные числа и нуль**

**Натуральный ряд чисел и его свойства.**

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

**Запись и чтение натуральных чисел.**

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

**Округление натуральных чисел.**

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

**Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0.**

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

**Действия с натуральными числами.**

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания. Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия. Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения.

**Степень с натуральным показателем.**

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий, вычисление значений выражений, содержащих степень.

**Числовые выражения.**

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

**Деление с остатком.**

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, свойства деления с остатком. Практические задачи на деление с остатком.

**Свойства и признаки делимости.**

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Решение практических задач с применением признаков делимости.

**Разложение числа на простые множители.**

Простые и составные числа. Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители.

**Алгебраические выражения.**

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

**Делители и кратные.**

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

**Дроби**

**Обыкновенные дроби.**

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число). Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей. Арифметические действия со смешанными дробями. Арифметические действия с дробными числами.

**Десятичные дроби.**

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей.

**Отношение двух чисел.**

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

**Среднее арифметическое чисел.**

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического.

**Проценты.**

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

**Диаграммы.**

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм.

**Рациональные числа**

**Положительные и отрицательные числа.**

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

**Понятие о рациональном числе.**

Действия с рациональными числами.

**Решение текстовых задач**

**Единицы измерений** длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

**Задачи на все арифметические действия.**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

**Задачи на покупки, движение и работу.**

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

**Задачи на части, доли. Проценты.**

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

**Логические задачи.**

Решение несложных логических задач.

**Основные методы решения текстовых задач.**

Арифметический метод, перебор вариантов.

**Наглядная геометрия**

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Изображение основных геометрических фигур. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры: единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур. Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

***Разделы тематического планирования***

|  |
| --- |
| **5 класс** |
| №п.п | Тема | Количество часов | Контрольные работы |
| 123456 | Повторение курса начальной школы.Натуральные числа и нуль. Измерение величин.Делимость натуральных чисел.Обыкновенные дроби.Повторение. | 75139257012 | Стартовая к/рК/р №1 + К/р №2К/р №3 + К/р за 1пол. + К/р №4К/р №5К/р №6 + К/р №7 + К/р №8Итоговая к/р |
|  | ИТОГО: | 204 | 11 |
| **6 класс** |
| 1234567 | Повторение курса математики 5 класса.Отношения, пропорции, проценты.Целые числа. Рациональные числа.Десятичные дроби.Обыкновенные и десятичные дроби.Итоговое повторение курса 6 класса.  | 8303843412816 | Стартовая к/р К/р №1 + К/р №2К/р №3 К/р №4 + К/р за 1пол. + К/р №5К/р №6 + К/р №7К/р№8Итоговая к/р №9 |
|  | ИТОГО: | 204 | 11 |
|  | **ИТОГО:** | **408** | **22** |

***Содержание тем учебного курса***

**5класс**

**Повторение курса начальной школы (7 ч).**

***Основная цель –*** повторить, обобщить и проверить знания, умения и навыки учащихся по курсу математики начальной школы.

**Натуральные числа и нуль (51 ч).**

Ряд натуральных чисел. Десятичная запись, сравнение, сложение и вычитание натуральных чисел. Законы сложения. Умножение, законы умножения. Степень с натуральным показателем. Делениенацело, деление с остатком. Числовые выражения. Решение текстовых задач арифметическими методами.

***Основная цель*** - систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах; об их сравнении, сложении и вычитании, умножении и делении, добиться осознанного овладения учащимися приемами вычислений с применением законов сложения и умножения, развивать навыки вычислений с натуральными числами.

**Измерение величин (39 ч).**

Прямая, луч, отрезок. Измерение отрезков и метрические единицы дли­ны. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружность и круг, сфера и шар. Углы, измерение углов. Треугольни­ки и четырёхугольники. Прямоугольный параллелепипед. Площадь прямоугольника, объём прямоугольного параллелепипеда. Единицы площади, объёма, массы, времени. Решение текстовых задач арифметическими методами.

***Основная цель*** – систематизировать знания учащихся о геометрических фигурах и единицах измерения величин, продолжить их ознакомление с геометрическими фигурами и с соответствующей терминологией.

**Делимость натуральных чисел (25 ч).**

Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа.Делители натурального числа. Наибольший общий делитель.Наименьшее общее кратное.

***Основная цель*** – познакомить учащихся со свойствами и признаками делимости, сформировать навыки их использования.

**Обыкновенные дроби (70 ч).**

Понятие дроби, равенство дробей (основное свойство дроби). Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей, сложение и вычитание дробей. Законы сложения. Умножение дробей, законы умножения. Деление дробей. Смешанные дроби и действия с ними. Представление дробей на координатном луче. Решение текстовых задач арифметическими методами.

***Основная цель*** – сформировать у учащихся умения сравнивать, складывать, умножать и делить обыкновенные и смешанные дроби, вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и смешанные дроби, решать задачи на сложение и вычитание, на умножение и деление дробей, задачи на дроби, на совместную работу арифметическими методами.

**Повторение (12 ч).**

Итоговое повторение курса математики.

***Основная цель –*** повторить, закрепить и проверить знания, умения и навыки учащихся по изученному материалу курса математики 5кл.

**6 класс**

**Повторение курса математики 5 класса (8 ч).**

***Основная цель –*** повторить, обобщить и проверить знания, умения и навыки учащихся по курсу математики 5 кл.

**Отношения, пропорции, проценты (30 ч).**

Отношение, масштаб, пропорции, проценты. Круговые диаграммы. Решение текстовых задач арифметическими методами.

***Основная цель* –**сформировать у учащихся понятия пропорции и процента, научить их решать задачи на деление числа в данном отношении, на прямую и обратную пропорциональность, проценты.

**Целые числа (38 ч).**

Отрицательные целые числа. Сравнение целых чисел. Арифметические действия с целыми числами. Законы сложения и умножения. Раскрытие скобок, заключение в скобки и действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси.

***Основная цель* –**сформировать у учащихся представление об отрицательных числах, навыки арифметических действий с целыми числами.

**Рациональные числа (43 ч).**

Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с дробями произвольного знака. Законы сложения и умножения**.**Смешанные дроби произвольного знака.Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнения и решение задач с помощью уравнений.

***Основная цель* –**добиться осознанного владения арифметическими действиями с рациональными числами, научиться решению уравнений и применению уравнений для решения задач.

**Десятичные дроби (41 ч).**

Положительные десятичные дроби. Сравнение и арифметические действия с положительными десятичными дробями. Десятичные дроби и проценты. Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей, суммы, разности, произведения и частного двух чисел.

**Основная цель –**ввести понятие десятичной дроби, выработать прочные навыки выполнения арифметических действий с десятичными дробями, сформировать навыки приближенных вычислений.

**Обыкновенные и десятичные дроби (28 ч).**

Периодические и непериодические десятичные дроби (действительные числа).Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга.Координатная ось.Декартова система координат на плоскости.Столбчатые диаграммы и графики.

**Основная цель –**познакомить учащихся с периодическими и непериодическими десятичными дробями (действительными числами), научить их приближенными вычислениям с ними.

**Итоговое повторение курса 6 класса (16 ч).**

***Основная цель –*** повторить, закрепить и проверить знания, умения и навыки учащихся по изученному материалу курса математики 6кл.

**III. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

***Основная литература:***

1. **Математика.** Сборник рабочих программ. 5-6 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. – 6-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2018. – 80 с.
2. **Математика.** 5 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников и др.]. – 17-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 272 с.: ил. – (МГУ – школе).
3. **Математика.** 6 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников и др.]. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 256 с.: ил. – (МГУ – школе).

***Дополнительная литература:***

1. Потапов М. К. Методические рекомендации. 5 класс: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / М. К. Потапов, А. В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2012. – 000 с.
2. Потапов М.К. Математика. Дидактические материалы. 5 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / М. К. Потапов, А. В. Шевкин. – 14-е изд. - М.: Просвещение, 2017. – 96 с.
3. Чулков П. В. Математика. Тематические тесты. 5 класс / П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, 2011. – 142 с.
4. Потапов М. К. Методические рекомендации. 6 класс: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / М. К. Потапов, А. В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2012. – 000 с.
5. Потапов М.К. Математика. Дидактические материалы. 6 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / М. К. Потапов, А. В. Шевкин. – 13-е изд. - М.: Просвещение, 2017. – 128 с.
6. Чулков П. В. Математика. Тематические тесты. 5 класс: пособие для общеобразоват. организаций / П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О. Ф. Зарапина. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 128 с.

***Вспомогательные информационные ресурсы:***

1. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое:      [http://teacher.fio.ru](http://teacher.fio.ru/)
2. Новые технологии в образовании:      <http://edu.secna.ru/main/>
3. Карман для математиков:<http://karmanform.ucoz.ru/index/0-10>
4. Инфоурок:<http://infourok.ru/matematika.html?subcat=13>
5. Учительский портал:<http://www.uchportal.ru/>
6. www. [edu](http://www.edu.ru/index.php) - "Российское образование" Федеральный портал. <http://www.school.edu.ru/>
7. www. [school.edu](http://www.school.edu.ru/) - "Российский общеобразовательный портал".
8. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

***Материально техническое обеспечение:*** компьютер, проектор, интерактивная доска, система голосования VOTUM.

**IV. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Требования к уровню подготовки**

**Элементы теории множеств и математической логики**

*В результате изучения курса математики учащиеся должны:*

- правильно употреблять термины: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;

- находить пересечение и объединение множеств, подмножеств в простейших ситуациях; задавать множество с помощью перечисления элементов.

**Числа**

*В результате изучения курса математики учащиеся должны:*

- правильно употреблять термины: целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;

- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;

- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;

- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;

- сравнивать рациональные числа.

**Статистика и теория вероятностей**

*В результате изучения курса математики учащиеся должны:*

- представлять данные в виде таблиц, диаграмма;

- читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм.

**Текстовые задачи**

*В результате изучения курса математики учащиеся должны:*

- решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;

- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка) в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;

- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

- решать несложные логические задачи методом рассуждений;

- составлять план решения задачи, выделять этапы решения задачи;

- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;

- решение задачи на нахождение части числа и числа по его части;

- находить процент от числа, число по его проценту, процентное отношение двух чисел, процентное снижение или процентное повышение величины;

- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними.

**Наглядная геометрия**

*В результате изучения курса математики учащиеся должны:*

- владеть понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар;

- изображать изучаемые фигуры от руки, с помощью линейки и циркуля;

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

- вычислять площади прямоугольников.

**Оценка устных ответов учащихся по математике**

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

• полно раскрыл содержание материала в объёме», предусмотренном программой учебников;

• изложил материал грамотным языком а определённой логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;

• правильно выполнил рисунки, чертежи, графика, сопутствующие ответу;

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

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

• отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

• возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

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

• в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;

• допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;

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

**Отметка «3»** ставится в следующих случаях:

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

• имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятие, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

• ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

• при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умении и навыков».

**Отметка "2"** ставится в следующих случаях:

• не раскрыто основное содержание учебного материала;

• обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важное части учебного материала;

• допущены ошибки в определении понятий» при использовании математическое терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Оценка письменных контрольных работ учащихся**

**Отметка «5»** ставится, если:

• работа выполнена полностью;

• в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

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

**Отметка «4»** ставится, если:

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

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

**Отметка «3»** ставится, если:

• допущены более одна ошибки или более двух-трёх недочётов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме;

**Отметка «2»** ставится, если:

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

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

**Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

 **Грубыми** считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

- незнание наименований единиц измерения;

- неумение выделить в ответе главное;

- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;

- неумение делать выводы и обобщения;

- неумение читать и строить графики;

- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;

- потеря корня или сохранение постороннего корня;

- отбрасывание без объяснений одного из них;

- равнозначные им ошибки;

- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

- логические ошибки.

К **негрубым** ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;

- неточность графика;

- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;

- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

 **Недочетами** являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;

- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

**Итоговая оценка знаний, умений и навыков**

1. За учебную четверть и за год знания, умения и навыки учащихся по математике оцениваются одним баллом.

2. Основанием для выставления итоговой оценки знаний служат результаты наблюдений учителя за повседневной работой учеников, устного опроса, текущих и итоговых контрольных работ. Однако последним придается наибольшее значение.

3. При выставлении итоговой оценки учитывается как уровень теоретических знаний ученика, так и овладение им практическими умениями и навыками. Однако ученику не может быть выставлена положительная итоговая оценка по математике, если все или большинство его текущих обучающих и контрольных работ, а также итоговая контрольная работа оценены как неудовлетворительные, хотя его устные ответы оценивались положительно.